

Case 4
EX-USA
(R-856-21)



3748

374830

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B-65</u>
SUBCLASE <u>B</u>

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

SIGNODE CORPORATION

entidad norteamericana, domiciliada en 2600 North Western Avenue, Chicago, Illinois, U.S.A., relativa a:

"METODO Y APARATO PARA FLEJAR EMBALAJES Y SIMILARES"

=====

Inventor: Ilmar J. Vilcins

Prioridad: Solicitud de patente en U.S.A. nº 793.967 de fecha 27 enero 1969.



374830

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina combinada que automáticamente alimenta fleje alrededor de un embalaje para formar un bucle a su alrededor, tensa el bucle y

5. corta el fleje de una fuente de suministro, mientras las porciones solapadas del fleje son mantenidas fuertemente alrededor del embalaje para una subsiguiente operación de sellado y unión. La invención se refiere más particularmente a un dispositivo que elimina la tensión del fleje antes de cortarlo

10. de la fuente de suministro. - - - - -

Cuando se sujetan artículos o embalajes por medio de ligaduras, tales como varios tipos de fleje de plástico y de material no metálico, ha sido la práctica usual alimentar automáticamente el fleje o similar alrededor del embalaje para formar un bucle, agarrar el extremo delantero del fleje y

15. aplicar una elevada tensión al fleje para eliminar cualquier aflojamiento a fin de obtener un embalaje adecuadamente prieto. Se ha hallado que, a no ser que se elimine por lo menos parte de la tensión del fleje antes de cortar el fleje de la

20. fuente de suministro, los extremos cortados del fleje se abri-

374830



rán, dejando porciones extremas con aristas vivas e irregulares. Este resultado indeseable no sólo es antiestético sino que con ciertos tipos de fleje puede provocar la apertura del fleje y esta separación del material puede afectar seriamente el poder de sujeción del bucle de fleje. Además, un extremo delantero irregular o con aristas vivas es susceptible de engancharse con distintos elementos de la máquina flejadora automática y de las guías y de impedir por ello un traslado suave e ininterrumpido del fleje alrededor del embalaje. Según ello, es deseable proporcionar un fleje fijado fuertemente sobre el embalaje con porciones extremas rectas u de corte neto después de que el material es cortado de la fuente de suministro. - - - - -

Una máquina flejadora automática con la que puede utilizarse esta invención se revela en la solicitud de patente norteamericana nº 629.799, presentada por Robert J. Kobiella el 10 de abril de 1967 y cedida al cesionario de la presente invención. Más particularmente, la presente invención es una mejora en la invención expuesta en la solicitud de patente norteamericana nº 612.910, presentada por Robert J. Kobiella el 10 enero de 1967 y cedida también al cesionario de la presente invención. La solicitud de patente norteamericana nº 629.799 se titula "Máquina flejadora automática que emplea juntas fundidas por fricción" y cubre todo el fun-

374830



cicnamiento de una máquina flejadora automática, que alimenta, tensa, corta y fija fleje de plástico alrededor de los embalajes, La solicitud norteamericana nº 612.910 se titula "Mecanismo de alimentación y de tensado de fleje" y se refiere a

5. un mecanismo particular para utilizar con distintos tipos de flejes, que requieren una alimentación y un tensado automáticos antes de fijar el fleje alrededor de un embalaje, a fin de proporcionar un embalaje fuertemente sujeto. - - - - -

Según la presente invención, el fleje se alimenta

10. desde una fuente de suministro, tal como una bobina de fleje, en la máquina flejadora automática del tipo descrito e ilustrado en la solicitud de patente norteamericana nº 629.799 y es guiado alrededor del embalaje hasta que el borde delantero del fleje coopera con un tope y es sujetado por un mecanismo

15. adecuado para retener el bucle alrededor del embalaje. Un mecanismo de alimentación y de tensado del fleje, del tipo ilustrado y descrito en la solicitud de patente norteamericana nº 612.910, trabaja por medio de un mecanismo de transmisión relativamente simple para alimentar el fleje alrededor del em-

20. balaje hasta un punto en que es sujetado el borde delantero, después de lo cual el mecanismo de transmisión es invertido para estirar el aflojamiento del fleje y provocar una alta tensión en el fleje para apretar fuertemente el embalaje. - -

Después de que el borde delantero del fleje ha sido

374830



5. sujetado y se ha creado la alta tensión en el fleje, se acopla un mecanismo adecuado de bloqueo con la transmisión que acciona el mecanismo de alimentación y de tensado para mantener el fleje fuertemente alrededor del embalaje. El motor que acciona esta transmisión puede entonces desacoplarse libremente del mecanismo de alimentación y de tensado del fleje y se utiliza en cualquier otra parte de la máquina flejadora automática para sujetar adicionalmente las porciones solapadas del fleje y retenerlas posicionadas para una operación

10. subsiguiente. - - - - -

15. En este momento, el fleje está listo para ser cortado por medio de un adecuado mecanismo de corte de dentro de la máquina flejadora automática, como se describe e ilustra en la solicitud de patente norteamericana nº 629.799. Según la presente invención, antes de cortar el fleje tensado, la interconexión de las distintas partes de la máquina flejadora automática que hacen funcionar el mecanismo de sujeción y de sellado acciona una disposición de leva y articulación que provoca que los rodillos de arrastre se alejen

20. de la periferia de la rueda de alimentación, eliminando por ello por lo menos algo de la alta tensión del interior del fleje entre los medios sujetadores de la máquina flejadora y la fuente de suministro. Esta eliminación de la tensión dentro del fleje permite un cortado neto y agudo del fleje

374830

1952



desde la fuente de suministro, eliminando con ello los extremos abiertos y las desventajas mencionadas anteriormente. - -

Así, se observará que la presente invención proporciona una mejora simple, eficaz y económica para una disposición conocida de máquina flejadora automática y de alimentación y tensado del fleje por medio de la cual el fleje puede alimentarse alrededor del embalaje, aplicarse tensión al mismo para apretarlo sobre el embalaje y cortarse el fleje de la fuente de suministro sin interrupción de las distintas etapas secuenciales, al tiempo que se proporciona un cortado neto del fleje respecto a la fuente de suministro. - - - -

Las ventajas de esta invención se verán de la descripción siguiente tomada conjuntamente con los planos anexos, en los cuales: - - - - -

15. La fig. 1 es una vista en alzado frontal esquemático de una máquina flejadora y de una guía asociada para el fleje, con un embalaje a flejar posicionado en ella; - - - -

20. La fig. 2 es una vista ampliada en alzado lateral de una máquina flejadora, representada parcialmente rota para ilustrar las distintas piezas componentes; - - - - -

La fig. 3 es una vista en perspectiva del mecanismo de alimentación y de tensado del fleje y de sus correspon-

374830



dientes disposiciones de transmisión; - - - - -

La fig. 4 es una vista en sección tomada por las líneas 4-4 de la fig. 2 y que ilustra uno de los rodillos de arrastre que forman parte del mecanismo de alimentación y de

5. tensado; - - - - -

La fig. 5 es una vista fragmentaria en alzado frontal que ilustra varias partes de la máquina flejadora automática, incluyendo el mecanismo de leva y de articulación que acciona los rodillos de arrastre; - - - - -

10. La fig. 5a es una vista esquemática de los rodillos de arastre y las ruedas de alimentación y de tensado en la posición de alimentación y de tensado; - - - - -

La fig. 6 es una vista fragmentaria en alzado frontal, similar a la fig. 5, pero que ilustra el mecanismo de
15. leva y de articulación de los rodillos de arrastre en la posición de eliminación de tensión; y - - - - -

La fig. 6a es una vista esquemática de los rodillos de arrastre y de las ruedas de alimentación y de tensado en la posición de la fig. 6. - - - - -

20. Mecanismo de alimentación y de tensado del fleje

Con referencia primero a la fig. 1, un fleje 4 se

374830

1152



- extiende desde una bobina 2 de suministro de fleje alrededor de un embalaje 10. El fleje 4 es dirigido a través de un mecanismo 6 de alimentación y de tensado y a través de guías adecuadas (explicadas posteriormente) para rodear el embalaje 10. Después de que el borde o extremo delantero del fleje 4 ha solapado la porción trasera y ha formado con ello un bucle alrededor del embalaje 20, es sujetado, tensado y cortado de la fuente 2 de suministro por unos medios que se describirán posteriormente. Se acciona entonces un mecanismo 8
5. de sellado, de cualquier diseño adecuado, para fijar las porciones de fleje solapadas en su posición alrededor del embalaje. El mecanismo ilustrado es particularmente aplicable a varios tipos de material de fleje a base de plástico y no metálico y puede utilizarse cualquier tipo adecuado de medios de sellado para unir las porciones de fleje solapadas. Se hablará a continuación de una junta soldada por fricción, como ejemplo de un tipo de medios de unión del fleje y, como se ha mencionado anteriormente, la máquina automática para formar tal junta se describe e ilustra completamente en la solitud de patente norteamericana nº 629.799. - - - - -
- 10.
- 15.
- 20.

Los distintos componentes del mecanismo de alimentación y de tensado son movidos por una única fuente motora 12 a través de árboles adecuados con engranajes, engranajes y embragues, y se describirán a continuación. El mecanismo ac-

374830

115 B



cionador utilizado con esta invención se expone más comple-
tamente en las solicitudes de patente norteamericanas nos.
612.910 y 629.799 y las memorias de estas solicitudes se ci-
tan por ello aquí a título de referencia para los detalles
no específicamente descritos en la presente. - - - - -

5.

Con referencia ahora a la fig. 3, se ilustra un
árbol motor 14 que es movido por el motor 12 a través de
un mecanismo convencional de embrague (no ilustrado). Este
embrague puede regularse para crear en el árbol motor un
par máximo establecido, con objeto de determinar la tensión
final que debe crearse en el fleje 4. - - - - -

10.

Fijado al árbol motor 14 se halla un piñón motor
17 que engrana con una corona 18 de tensión, que engrana
por su lado opuesto con un piñón 20 de embrague deslizante.
El piñón 20 mueve un árbol 22 de la rueda de alimentación
a través de un embrague deslizante 24 de fricción. Una rueda
de alimentación 26 está enchavetada a un extremo del árbol
22 de la rueda de alimentación. - - - - -

15.

El fleje que es extraído de la bobina 2 de ali-
mentación es agarrado entre la rueda 26 de alimentación y
un rodillo inferior 27 de arrastre y es dirigido alrededor
de los mismos dentro de una gufa 28 para el fleje. El fleje
4 es estirado en contacto con la rueda 26 de alimentación por

20.

374830



5. un rodillo superior 29 de arrastre. Los rodillos 27 y 29 de arrastre están empujados en contacto con la periferia de la rueda 26 de alimentación y el fleje 4 por medio de un resorte de tracción 31. El mecanismo que soporta los rodillos 27 y 29 de arrastre se expondrá con mayor detalle a continuación bajo el epígrafe titulado "Mecanismo de eliminación de la tensión del fleje". - - - - -

10. El contacto a fricción del fleje 4 alrededor de la rueda 26 de alimentación proporciona la fuerza de tiro para estirar el fleje 4 de la bobina 2 de alimentación. El rodillo superior 29 de arrastre proporciona la fuerza activadora inicial para el efecto de abrazado del fleje sobre la periferia de la rueda 26 de alimentación y el embrague deslizante 24 está ajustado para proporcionar el suficiente par de tiro. - - - - -

15. El fleje 4 pasa de la rueda 26 de alimentación y la guía 28 del fleje a otra guía 30 del fleje dispuesta junto a una rueda 32 de tensión, rodeándola parcialmente. La resistencia del borde delantero del fleje 4 al pasar
 20. alrededor de la superficie interna de la guía 30 tiende a hacer que el fleje 4 se adapte a la curva de la guía 30, manteniendo así el fleje 4 fuera de cualquier contacto, presión o cooperación con fricción apreciable contra la



374830

periferia de la rueda 32 de tensión. De esta manera, la rueda 32 de tensión no frenará el régimen de alimentación del fleje 4 a la máquina flejadora automática. - - - - -

5.

Después de pasar a través de la guía 30, el fleje 4 se mueve a través de guías adecuadas, explicadas posteriormente, hacia arriba y alrededor del artículo o embalaje 10 que debe atarse, como se describirá posteriormente bajo el epígrafe denominado "Mecanismo flejador y de sellado". Después

10.

de que el fleje ha rodeado el embalaje 10, el bucle se retiene en su posición por medio de unos elementos sujetadores adecuados que sujetan el borde delantero del fleje 4. Tales medios sujetadores se hallan junto a los medios 8 de sellado ilustrados en la fig. 1 y se describen y revelan con todo detalle en la solicitud de patente norteamericana nº 629.799. - - - - -

15.

La rueda 32 de tensión está fijada a un árbol 34 que interconecta la corona 18 de tensión a través de un embrague 36 de rueda libre. Un trinquete 38 y una rueda 40 del embrague 36 están diseñados de forma que durante la rotación de alimentación de la corona 18 de tensión, que en este caso gira anti-

20.

horariamente, como se ilustra por medio de la flecha en la cara de la corona de la fig. 3, el trinquete 38 sobrepase la rueda 40 y la rueda 32 de tensión permanezca fija. - - - - -

374830 115 000



- Después de que el fleje 4 ha sido dispuesto en bucle alrededor del embalaje 10 y el borde delantero ha sido sujetado para mantener el fleje 4 alrededor del embalaje 10, se invierte el motor 12 y se hacen girar antihorariamente y horariamente, respectivamente, el piñón motor 17 y la corona 18 de tensión. La rotación de la corona 18 de tensión para la operación de tensado se ilustra por medio de la flecha de trazos en la cara de la corona de la fig. 3. El movimiento horario de la corona 18 de tensión mueve el piñón 20 de embrague deslizante en una dirección antihoraria, con el resultado de que se invierte la rotación de la rueda de alimentación. El rodillo inferior 27 de arrastre activa el efecto de abrazado y garantiza el contacto a fricción del fleje 4 con la periferia de la rueda 26 de alimentación para estirar hacia atrás el fleje 4 de modo que se absorba el aflojamiento. Cuando se ha eliminado el aflojamiento del fleje 4, el fleje se estira en contacto de fricción con la periferia de la rueda 32 de tensión. - - - - -

- La rueda 26 de alimentación (que corre más rápidamente), al estirar hacia atrás el fleje 4 a alta velocidad, aumenta la rotación de la rueda 32 de tensión, lo que es permitido por el embrague 36 de rueda libre. La alta velocidad de la rueda 26, en relación con la velocidad de la rueda 32,



374830

- es debida a los diámetros relativos de la corona 18 de tensión y del piñón motor 20. Cuando ha sido absorbido el aflojamiento del fleje 4, la rueda 26 de alimentación que hasta entonces trabajaba a un alto régimen de velocidad encuentra resistencia a medida que el bucle de fleje es estirado más fuertemente alrededor del embalaje 10 debido a la sujeción del borde delantero del fleje, como se ha mencionado anteriormente. La rueda 26 empieza a deslizar con la reducción consiguiente de velocidad debida al deslizamiento en el embrague 20 deslizante. La rueda 32 de tensión baja también su velocidad y la velocidad de ambas ruedas sigue bajando hasta que la velocidad del embrague 36 de rueda libre se adapta a la velocidad de la rueda 32 de tensión. En este momento, el embrague 36 de rueda libre bloqueará el árbol 34 de tensión para mover la rueda 32 de tensión a una velocidad inferior y por consiguiente con un par más alto. El ajuste del embrague deslizante 24 proporciona un par motor continuo a la rueda 26 de alimentación mientras desliza, el cual par imparte una tensión activadora del fleje que es multiplicada por el abrazado del fleje alrededor de la rueda 32 de tensión.-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

Después de que la tensión del fleje 4 se ha llevado a su ajuste predeterminado, como lo regula el embrague principal (no ilustrado), pueden utilizarse mecanismos adecuados

374830



tales como un trinquete de bloqueo o un embrague positivo para bloquear el árbol 22 en su posición con objeto de retener la alta tensión en el fleje 4. - - - - -

- Sólo a título de ejemplo, puede utilizarse un solenoide, u otros medios adecuados telecontrolados, para accionar el trinquete de bloqueo o el embrague positivo. Si se emplea tal disposición, el bloqueo puede mantenerse sin acoplamiento con el árbol 22 durante el ciclo de alimentación, de modo que no se efectúe el movimiento del árbol 22 de la rueda de alimentación. Cuando el trinquete está en su posición en el árbol 22, el motor 12 puede desconectarse del sistema accionador de la máquina flejadora automática y utilizarse para otras operaciones de la máquina flejadora, tal como el accionamiento del mecanismo de sujeción y de sellado descrito posteriormente. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.

- Con referencia ahora a la fig. 2, durante la operación de alimentación, después de que el fleje 4 pasa la periferia de la rueda 32 de tensión y sale de la guía arqueada 30, pasa a través de una guía superior 38, más allá de un órgano sujetador 40 que, como se ha mencionado anteriormente, funciona para retener el extremo delantero del fleje después de que el fleje ha sido dispuesto en bucle en su posición
- 20.

374830

15

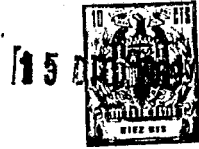


alrededor del embalaje 10. - - - - -

5. Posicionado junto al órgano sujetador 40 se halla un cortador fijo 42 que tiene una abertura 44 a través de la cual pasa el extremo delantero del fleje (véase la fig. 3). El fleje se mueve entonces bajo un paso superficial 46 hacia las pistas del fleje de la guía 47 que rodea el embalaje 10, como se ve en la fig. 1. El paso superficial 46 funciona para separar las porciones de fleje en solapamiento, durante la operación de alimentación, facilitando así la operación de alimentación. Como se describe completamente en la solicitud de patente norteamericana nº 10. 629.799, el paso superficial 46 se saca a continuación de la posición ilustrada en las figs. 2 y 3 para permitir que las porciones de fleje en solapamiento se coloquen una 15. frente a otra a fin de aplicar una presión substancial a las mismas cuando tiene lugar la operación de sellado, con objeto de formar una junta o unión entre las porciones de fleje en solapamiento. - - - - -

20. Después de dejar las piezas o guías 47, el fleje corre a través de una guía 48 y el espacio previsto entre un vibrador 50 y el sujetador 40. El vibrador 50 forma parte del mecanismo 8 de sellado ilustrado en la fig. 1 y

374830



funciona para formar una junta soldada por fricción entre las porciones de fleje solapadas como se describe completamente en la solicitud de patente norteamericana nº 629.799.-

- El fleje es dirigido sobre el cortador fijo 42
5. y el paso superficial 46 hasta un punto de contacto con un tope 52. Cuando es tocado el tope 52, el fleje que es alimentado continuamente por el motor 12 y el mecanismo de alimentación descrito previamente, se expande hacia afuera dentro de una cámara 53 posicionada junto a la rueda 32 de tensión y empuja contra la acción de un brazo de caída 57 montado pivotante. El movimiento horario del brazo de caída 57 provocado por el fleje 4 que lo empuja cuando se expande por la cámara 53 lleva una parte del brazo de caída en contacto con un interruptor 59 que para el motor 12. Después de que se ha parado el motor 12, se activa un solenoide (no ilustrado) por medio de un circuito eléctrico adecuado que a través de una articulación 55 hace que el sujetador 40 coopere con una porción del borde delantero del fleje 4 y la sujete contra el vibrador 50, sujetando por ello el extremo delantero del fleje para retener el bucle alrededor del embalaje durante la operación de tensado. - - - - -
- 10.
- 15.
- 20.

El funcionamiento del sujetador 40 y de su mecanis-

374830



mo correspondiente se describe en detalle en la solicitud de patente norteamericana nº 629.799. En resumen, el sujetador 40 es activado y movido hacia arriba en contacto con el extremo del fleje por un solenoide (no ilustrado) que hace que la articulación 55 se mueva hacia la izquierda, como se ve en la fig.2. La articulación 55 incluye una barra 58 de articulación que está acoplada al sujetador 40 por medio de un pasador 61. Por medio de esta disposición, el movimiento de la articulación 55 hacia la izquierda da por resultado un movimiento horario de la barra 58 de articulación, que eleva el sujetador 40 hasta el contacto con el lado inferior del fleje 4 y que actúa para fijar el fleje contra el lado inferior del vibrador 50. El sujetador 40 retendrá el extremo delantero del fleje en esta posición durante la operación de tensado previamente descrita. - - - - -

Después de crear la tensión y de que el bucle de fleje se halla ceñido fuertemente alrededor del embalaje, la máquina flejadora trabaja para unir las porciones solapadas de fleje en una unión o junta soldada por fricción, como se describe completamente en la solicitud de patente norteamericana nº 629.799. El ciclo de sellado tiene lugar después de que unos sujetadores adicionales han actuado para llevar las porciones solapadas de fleje en contacto frente a frente y se ha

374830



eliminado la tensión del fleje entre estos sujetadores adicionales y la fuente de suministro. Entonces se corta el fleje de la fuente de suministro, como se expondrá posteriormente, antes de la formación de la junta entre las porciones solapadas de fleje. - - - - -

5.

Como se ha mencionado anteriormente, cuando el embrague principal (no ilustrado) se desembraga después de haber creado la tensión final en el fleje 4, el motor 12 y sus mecanismos accionadores correspondientes están libres para accionar otras partes de la máquina flejadora, incluyendo

10.

un árbol de levas y una leva rotativa para accionar el vibrador 50 y los órganos sujetadores que cooperan con él. Como se describe en la solicitud norteamericana 629.799, una leva rotativa (no ilustrada) que está acoplada al mecanismo accionador general de la máquina para accionar el vibrador de sellado 50 está también acoplada a una placa móvil 104 de enlace.

15.

La placa 104 contiene un par de hendiduras 112 y 138 dispuestas verticalmente que sirven para guiar la acción de un par de mecanismos de biela de enlace que actúan para mover unos órganos de soporte correspondientes 126 y 142, que soportan sujetadores 128 y 144 (véase la fig. 3). Los órganos sujetadores 128 y 144 cooperan con la superficie inferior de las porciones solapadas del fleje y las mueven en contacto con la superficie inferior del vibrador 50 y aplican una presión

20.

374830



substancial a las mismas. -----

- El mecanismo de biela de enlace para mover el carro 126 hacia arriba incluye bielas 114 y 116 de enlace que están conectadas pivotantemente por un pasador 108 que tiene una
5. porción extrema que se extiende hacia afuera, dispuesta en la parte superior de la hendidura 112. La biela superior 114 se acopla con un pasador 24 que está fijado en aberturas alineadas del carro 126. El carro izquierdo 126 contiene un sujetador 128 que tiene dientes practicados en el mismo que
10. cooperan con la superficie inferior del ramal ó porción inferior del fleje 4. El carro derecho 42 contiene un sujetador 144 sde igual configuración y está controlado por la acción de las bielas de enlace 132 y 134 que están acopladas por extremos adyacentes mediante un pasador 130. Una porción extrema
15. que se extiende hacia afuera del pasador 130 está posicionada en la parte superior de la hendidura 138 practicada en la placa 104 de enlace. El carro derecho 142 está acoplado a la biela 134 de enlace por un pasador 140. Los extremos inferiores de las bielas 116 y 132 de enlace tienen pasadores
20. 109 y 111, respectivamente, que están posicionados en el extremo inferior de las hendiduras 112 y 138, respectivamente. -

Las hendiduras 112 y 138 están diseñadas de tal

374030

15



forma que, durante el movimiento hacia arriba de la placa 104 de enlace, la porción extrema que se extiende hacia afuera del pasador 108 es posicionada primero en ellas por una porción inclinada 110 de la hendidura 112 para empujar las

5. bielas izquierdas 114 y 116 de enlace hacia adentro o hacia la derecha según se ve en la fig. 2. Durante el movimiento hacia arriba de la placa 104, toca un mecanismo adecuado (no ilustrado) acoplado al paso superficial 46 para hacer que el paso superficial 46 salga de la cooperación con las por-

10. ciones solapadas del fleje, con objeto de permitir que el carro 126 y su sujetador 128 presionen las porciones solapadas del fleje contra el lado inferior del vibrador 50. Un momento después, las bielas 132 y 134 de enlace que responden al movimiento hacia arriba de la placa 104, mueven el

15. sujetador 144 y su carro 142 hacia arriba en contacto con las porciones solapadas de fleje contra el lado inferior del vibrador 50. El sujetador derecho 142 está provisto de una aguda esquina 146 que coopera con el cortador fijo 42 para cortar el fleje 4. Inmediatamente antes del cortado del

20. fleje 4 y de la cooperación del sujetador 144 con las porciones solapadas de fleje, el sujetador 128 ha retenido las porciones solapadas de fleje en su posición y por ello no hay problema de que el fleje, previamente tensado, se desenrolle. - - - - -

374930



5. Sin embargo, existe el problema de que a menos que la tensión que se ha creado en el fleje 4 se elimine inmediatamente antes de la acción de cortado, el cortado del fleje respecto a la fuente tenga un extremo irregular con bordes agudos que, como se ha mencionado anteriormente, dará resultados indeseables tales como problemas de apertura del fleje, interferencias y similares. El mecanismo para evitar este problema se expondrá posteriormente bajo el epígrafe "Mecanismo de eliminación de la tensión del fleje". - - - - -

10. Los movimientos relativos de los sujetadores 128 y 144 durante los ciclos de sujeción, después de que el fleje ha sido sujetado inicialmente por el sujetador 40 y ha sido tensado, como se ha expuesto anteriormente, se revisarán ahora brevemente para tener presente el funcionamiento cuando se considera el mecanismo asociado e interconectado de eliminación de tensión expuesto posteriormente. - - - - -

20. Para empezar, los sujetadores 128 y 144 están fuera de contacto con los extremos del fleje o las porciones solapadas del fleje y el sujetador 40 está en contacto con el extremo delantero del fleje para mantenerlo contra el lado inferior del vibrador 50 con objeto de retener el fleje mientras se crea la tensión en él. Cuando la placa 104 de enlace



374830

se mueve hacia arriba, el sujetador 128 es movido primero en contacto con las porciones solapadas del fleje para empujar tales porciones contra el lado inferior del sujetador 50. El movimiento adicional de la placa 104 de enlace mueve el

5. sujetador 144 hacia arriba y el borde cortador 146 coopera con el cortador fijo 142 para cortar el fleje 4. En este momento, el sujetador 40 está aún en contacto con el borde delantero del fleje 4. - - - - -

El movimiento adicional hacia arriba de la placa

10. 104 de enlace interactúa con un mecanismo (no ilustrado) para hacer girar la barra 58 y el sujetador correspondiente 40 en una dirección antihoraria fuera de contacto con el fleje 4. Al final de la carrera hacia arriba de la placa 104 de

15. enlace, los sujetadores 128 y 144 han forzado las porciones solapadas del fleje contra el lado inferior del vibrador 50. Estas distintas partes se hallan ahora en una posición para efectuar la formación de la unión soldada por fricción entre los extremos del fleje, como se ha mencionado anteriormente y como se explica más completamente en la solicitud de patente

20. norteamericana nº 629.799. - - - - -

Quando las porciones de fleje han sido posicionadas

374830



5. fuertemente contra la superficie inferior del vibrador 50 por los sujetadores 128 y 144, la rotación de un árbol de levas y de la leva (no ilustrados) provoca que el vibrador 50 se mueva con una frecuencia y una amplitud adecuadas y forma así la unión soldada por fricción. Después de que se ha formado la unión y se ha dejado un corto tiempo muerto para que la unión se enfríe, al seguir la rotación de la leva se mueve un seguidor de leva (no ilustrado) situado en una guía de la leva para mover la placa 104 de enlace hacia abajo y retraer con ello los sujetadores 128 y 144 y sus correspondientes soportes 126 y 142 de los extremos solapados y unidos del fleje. - - - - -

10. La rotación de la leva provoca el retorno de la placa 104 de enlace a la posición inicial y las bielas 114 y 116, 132 y 134 de enlace y sus sujetadores asociados 128 y 144 y los órganos de carro 126 y 142 y el órgano 46 de paso superficial vuelven a su posición ilustrada en la fig. 2. En este momento puede sacarse el embalaje atado de forma segura de la máquina y puede colocarse en su posición otro embalaje para iniciar el ciclo. Tan pronto como los mecanismos de sujeción y de sellado están en su posición inicial, como se ilustra en la fig. 2, se acciona un brazo

374830



de disparo (no ilustrado) fijado por medio de una articulación adecuada y un circuito eléctrico, que invierte la dirección del motor 12 para iniciar el ciclo de la operación de alimentación y tensado como se ha expuesto anteriormente. - -

5. Mecanismo de eliminación de la tensión del fleje

Con referencia ahora a las figs. 3, 4, 5, 5a, 6 y 6a, se observará que los rodillos 27 y 29 de arrastre están montados en árboles adecuados y están controlados por medio de un mecanismo de levas y articulaciones que responde a un movimiento hacia arriba y hacia abajo de la placa 104 de enlace. Como se ha expuesto anteriormente, cuando la placa 104 de enlace se mueve hacia arriba y hacia abajo, hace que las bielas 132 y 134 de enlace se muevan lateralmente y cuando esto ocurre los rodillos de arrastre se mueven desde una primera posición (fig. 5a), en contacto con la periferia de la rueda 26, a una segunda posición (fig. 6a) fuera del contacto con la periferia de la rueda 26. En otras palabras, cuando la placa 104 provoca el movimiento lateral del pivote 130 que acopla las bielas 134 y 132 de enlace, se acciona el mecanismo de eliminación de la tensión. - - - - -

Como se verá en las figs. 3 y 4, los rodillos 27 y 29 de arrastre están montados en cigüeñales 150 y 152 que

374830



están soportados a su vez en el órgano lateral 154 del bastidor principal de la máquina flejadora. Los rodillos 27 y 29 giran concéntricos sobre sus correspondientes árboles 150 y 152 y, en una primera posición, las periferias de los rodillos de arrastre están en contacto de rodadura con la periferia de la rueda 26 de alimentación y con el fleje 4. Los cigüeñales 150 y 152 están soportados rotativamente por el bastidor lateral 154 en adecuados medios de cojinete 156 (véase la fig. 4). Así los cigüeñales 150 y 152 pueden girar con relación al órgano 154 del bastidor lateral dentro de los cojinetes 156 mientras que los rodillos 27 y 29 de arrastre pueden girar concéntricamente sobre los árboles 150 y 152 con respecto a la rueda 26 de alimentación. - - - - -

Como se ha mencionado anteriormente, si el árbol 150 se hace girar en su órgano 156 de cojinete dentro del bastidor lateral 154, hará que el rodillo 27 de arrastre se mueva hacia y desde la superficie de la rueda 26 de alimentación. Esta acción tiene lugar de manera similar cuando el árbol 152 del rodillo 29 de arrastre gira dentro de su cojinete 156 y el bastidor lateral 154. - - - - -

Fijados de manera no rotativa a los extremos exteriores de los cigüeñales 150 y 152 hay un par de bielas



374830

158 y 160, respectivamente, que forman una biela de enlace que es empujada por el resorte de tracción 31. El órgano 158 de biela incluye un alojamiento 158a que coopera con una ranura 162 (fig. 4) practicada en el extremo del cigüeñal 150. Así, el movimiento del brazo 158 desde la posición ilustrada en la fig. 5 a la posición ilustrada en la fig. 6 hará que el cigüeñal 150 mueva el rodillo 27 de arrastre alejándolo de la periferia de la rueda 26 de alimentación, como lo evidencia la posición esquemática del rodillo 27 de arrastre en las figs. 5a y 6a. Esta acción es igualmente válida para el rodillo 29 de arrastre, que responde a un movimiento de la biela 160 desde la posición ilustrada en la fig. 5 a la posición ilustrada en la fig. 6. - - - - -

Con referencia ahora a la fig. 3, se observará que el órgano 130 de pivote de las bielas 132 y 134 de enlace tiene una parte extrema prolongada que se adapta o ajusta a través de una abertura 164 en una placa 166 del bastidor lateral. Fijado rotativamente al extremo del órgano 130 de pivote se halla un rodillo 168 de leva que rueda dentro de la hendidura 164 cuando el órgano 130 de pivote se mueve lateralmente juntamente con las bielas 134 y 132, por el movimiento hacia arriba y hacia abajo de la placa 104, como se ha explicado anteriormente. - - - - -

374930



5. Un brazo 170 de palanca está fijado pivotantemente al órgano 166 del bastidor en 174 y el brazo 170 está provisto de una superficie 172 de leva que está en contacto de rodadura con el rodillo 168. Cuando el rodillo 168 de leva se mueve dentro de la hendidura 164 debido al movimiento lateral del pivote 130 de las bielas de enlace, hace que la palanca 170 gire alrededor del pivote 174 y este movimiento pivotante mueve el brazo 170 de palanca desde la posición ilustrada en la fig. 5 a la posición ilustrada en la fig. 6. El brazo 10. 170 de palanca es empujado hacia arriba contra el rodillo 168 de leva por el resorte de tracción 31 que actúa a través de las bielas 158 y 160 para empujar el extremo exterior del brazo 170. - - - - -

15. En el extremo exterior del brazo 170 de palanca hay una disposición 176 de bloqueo por tornillo de ajuste que está en contacto con una porción 178 que se extiende hacia afuera de la biela 158. Esta porción 178 que se extiende hacia afuera sirve también de anclaje a un extremo del resorte de tracción 31. Una porción similar que se extiende hacia afuera está dispuesta en la biela 160 para anclar 20. el extremo opuesto del resorte 31. Un tope 180 se extiende hacia afuera desde la biela 158 y el resorte 31 mantiene la



374830

biela 160 contra el tope 180 para garantizar que el movimiento aplicado contra la biela 158 en la porción 178 que se extiende hacia afuera será transmitido a la biela 160. Así, cuando la palanca 170 se mueva desde la posición ilustrada en la fig. 5 a la posición ilustrada en la fig. 6, el tornillo 176 de ajuste topará con la porción 178 que se extiende lateralmente de la biela 158 de enlace y hará que las bielas 158 y 160 se muevan entre una primera y una segunda posición contra la acción del resorte de tracción 31. La porción 180 que se extiende hacia afuera proporciona un acoplamiento con fuego o deslizante entre los extremos interiores de la biela de enlace para permitir que las bielas pivoten desde la posición ilustrada en la fig. 5 a la posición ilustrada a la fig. 6. El resorte 31 empuja continuamente las bielas 158 y 160 hacia la posición de la fig. 5 y por lo tanto cuando la placa 104 se mueve hacia abajo desde la posición de la fig. 6 hacia la posición de la fig. 5 el resorte 31 devuelve los rodillos 27 y 29 de arrastre a la relación de accionamiento con la rueda 26 de alimentación. - - - - -

20.

En resumen, cuando el órgano sujetador 144 se mueve hacia la posición ilustrada en la fig. 3, el pivote 130 y las bielas 132 y 134 de enlace se mueven hacia la izquierda, lo que hace que el rodillo 168 de leva mueva hacia arriba la su-

3748305



5. superficie inclinada 172 del brazo 170 de palanca y haga que el brazo 170 de palanca gire alrededor de su pivote 174 y se mueva hacia abajo contra el tope 178 de la biela 158 de enlace. Cuando el brazo 170 de palanca se mueve hacia abajo ello hace que las bielas 158 y 160 de enlace se muevan desde la posición ilustrada en la fig. 5 a la posición ilustrada en la fig. 6 y esta acción tensa el resorte de tracción 31, que empuja continuamente las bielas 158 y 160 hacia la posición de la fig. 6. Cuando las bielas 158 y 160 se mueven hacia la posición de la fig. 6, los cigüeñales 152 y 150 hacen que los rodillos 27 y 29 de arrastre se alejen de la periferia de la rueda 26 de alimentación. Esta acción tiene lugar inmediatamente antes del cortado del fleje 4. - - - - -

15. Como se ha indicado anteriormente, la interacción de las bielas 158 y 160 en respuesta al movimiento hacia abajo de la palanca 170 y de su mecanismo 176 de tornillo de ajuste que se mueve contra la parte 178 que se extiende hacia afuera del brazo 158, hace que la articulación se desplace a la posición de la fig. 6. Cuando las bielas 158 y 160 se mueven hacia la posición ilustrada en la fig. 6, los cigüeñales 150 y 152 se hacen girar dentro de sus cojinetes 156 dentro del órgano 154 del bastidor. Esta acción provoca por ello que los cigüeñales 150 y 152 asuman la posición ilustrada en las vistas es-

374830

145



quemáticas de las figs. 5a y 6a y mueve la periferia de los rodillos 27 y 29 fuera del contacto con el eje 4 y la periferia de la rueda 26 de alimentación. - - - - -

5. Cuando los rodillos 27 y 29 salen del contacto con el fleje 4, la tensión creada en el fleje 4 por la rueda 26 de alimentación y la rueda 32 de tensión durante el ciclo de tensado previamente descrito es eliminada substancialmente, debido a que los rodillos 27 y 29 de arrastre no mantienen ya fijamente el fleje en contacto de fricción con la superficie de la rueda 26. Esto permite un cierto grado de eliminación de la tensión impuesta por el estirado del fleje y proporciona además cierta cantidad de distensión del fleje por estirado contra la porción entrante procedente de la bobina 2 de alimentación. - - - - -

15. Después de que ha tenido lugar esta acción y de que el sujetador 144 se mueva hacia arriba contra la superficie inferior del fleje 4, la esquina cortadora 146 del sujetador 144 se mueve contra el cortador fijo 42 y corta con ello el fleje. Durante la acción de cortado, el fleje no está ya en tensión contra sí mismo y puede responder al cortado limpio y agudo impuesto por estas dos superficies cortantes y por su interacción. Según ello, se produce una porción extrema cortada recta y a escuadra sin bordes irregulares o con

374830



aristas o cantos vivos.-----

Método de operación

5. Cuando el fleje 4 es estirado de la bobina 2 de alimentación, queda aprisionado entre las superficies de contacto de los rodillos 27 y 29 de arrastre y la periferia exterior del rodillo 26 de alimentación y es estirado a través de los mismos por la guía 28. El aprisionado del borde delantero del fleje 4 entre el rodillo de arrastre 29 y el rodillo de alimentación 26 provoca un efecto de abrazado para

10. estirar el fleje procedente de la bobina 2 de alimentación y forzarlo alrededor de la guía 30 fuera de contacto con la periferia de la rueda 32 de tensión, hacia arriba a través de los órganos 38 de guía superior y a través de la abertura 44 del cortador fijo 42. El fleje es alimentado hasta que rodea

15. el embalaje 10 por movimiento a través de las guías 47 y el extremo delantero del fleje se mueve entonces a través de la guía 48 sobre la parte superior del órgano 40 sujetador hasta que entra en contacto con el órgano de tope 52. - - -

20. En este momento el motor 12 está trabajando continuamente para alimentar el fleje y el fleje se acumula en la cámara 53 para mover el brazo de caída 57 que acciona un interruptor 59 de paro del motor. Tan pronto como esto

374830



- ocurre, el sujetador 40 es accionado para entrar en contacto con el lado inferior del fleje 4 y sujetarlo firmemente y mantenerlo contra el lado inferior del vibrador 50. Entonces se invierte el motor y, a través de un adecuado mecanismo de articulación, el fleje es estirado hacia atrás por el movimiento de la rueda 26 de alimentación y el contacto del rodillo 27 de arrastre con la periferia de la rueda 26 de alimentación y el fleje 4. Esto estirará todo el aflojamiento del fleje y lo dispondrá de forma segura alrededor del embalaje 10 hasta el momento que el fleje tocará con la superficie de la rueda 32 de tensión. Las velocidades de la rueda 26 de alimentación y de la rueda 32 de tensión se igualarán entonces y la corona 18 de tensión absorberá y provocará un alto par en el bucle de fleje mientras el sujetador 40 permanezca en contacto con el extremo del fleje. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.

Cuando se ha creado un par determinado en el fleje, el mecanismo que acciona los medios de alimentación y de tensión es bloqueado fijando la tensión en el fleje y el accionamiento se utiliza para mover la placa 104 hacia arriba con objeto de hacer que el órgano sujetador 128 se mueva en contacto con el lado inferior de las porciones solapadas de fleje. Tan pronto como el órgano sujetador 128 se ha movido para entrar en contacto con el fleje con objeto de forzarlo

- 20.

374830

115 DM



hacia arriba contra el lado inferior del vibrador 50, el sujetador 144 se empieza a mover hacia arriba contra la acción de las bielas 132 y 134 de enlace. Cuando las bielas 132 y 134 de enlace se disponen rectas en la posición ilustrada en la

5. fig. 6, el pivote 130 se mueve lateralmente haciendo que el rodillo 168 de leva se mueva hacia el extremo izquierdo de la hendidura 164 dentro del órgano 166 del bastidor. Cuando el rodillo 168 de leva se mueve hacia la izquierda, pasa por la superficie 172 de leva del brazo 170 de palanca y hace que

10. el brazo 170 de palanca pivote hacia abajo alrededor de su pivote 174. Cuando el brazo 170 de palanca se mueve hacia abajo, topa con y empuja al tope 178 de la biela 158 de enlace hacia abajo y lo hace pivotar hacia la izquierda, mientras el tope 180 hace que la biela superior 160 se mueva correspondien

15. temente hacia la posición ilustrada en la fig. 6 contra la acción del resorte 31. Tan pronto como el mecanismo ha alcanzado la posición de la fig. 6, los rodillos 29 y 27 de arrastre ya no están en contacto con el fleje y el rodillo 26 de alimentación, y se elimina con ello la tensión en el fleje. El fleje

20. queda aún mantenido fuertemente alrededor del embalaje debido al contacto del sujetador 128 con las porciones de fleje solapadas y la cara inferior del vibrador 50. - - - - -

374830



El movimiento continuado hacia arriba del sujetador 144 corta entonces el fleje según un corte limpio y agudo prosigue entonces para moverse hacia arriba y también mantener las porciones en solapamiento del fleje contra el lado inferior del vibrador 50. En este momento, el vibrador 50 provoca el pegado de las porciones del fleje solapadas mientras el fleje que rodea el embalaje es mantenido fuertemente a su alrededor. Tan pronto como esto ocurre se invierte el motor 12 y los sujetadores 128 y 144 son estirados hacia abajo por el movimiento hacia abajo de la placa 104 y los rodillos 27 y 29 son devueltos hacia la relación de accionamiento con respecto a la rueda 26 de alimentación, de modo que la máquina está entonces posicionada para otra operación de alimentación y de tensado como se ha descrito anteriormente. - - - - -

15.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Método para flejar embalajes y similares, y más particularmente para disponer un fleje alrededor de un embalaje

20.

374030¹⁵ DIE



je, caracterizado porque comprende las etapas de: alimentar una porción extrema delantera de fleje desde una fuente de suministro alrededor de un embalaje para formar un bucle, con la porción extrema delantera del fleje solapando una porción trasera del fleje, mantener la porción extrema delantera del fleje mientras se tensa el fleje para eliminar el aflojamiento del bucle y para colocar el fleje en cooperación de ceñido con el embalaje, sujetar las porciones de fleje en solapamiento, eliminar por lo menos una parte de la tensión del fleje entre las porciones sujetas en solapamiento y la fuente de suministro, cortar el fleje de la fuente de suministro en la zona en que se ha eliminado dicha tensión, y sellar las porciones de fleje en solapamiento para formar una unión o junta. - - - -

2.- Método según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha etapa de tensado se realiza manteniendo el fleje en relación de accionamiento con un órgano giratorio y porque la etapa de eliminación de la tensión se realiza acabando con dicha relación de accionamiento. - - - - -

3.- Método según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho fleje es mantenido en relación de accionamiento con dicho órgano giratorio por lo menos por un rodillo de arrastre y porque la etapa de acabar con dicha relación de accionamiento es realizada alejando dicho rodillo de arrastre de dicho órgano giratorio. - - - - -

374030



4.- Método según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha etapa de cortado del fleje es iniciada por movimiento de un elemento cortador hacia el fleje y porque dicha etapa de eliminación de la tensión es realizada en respuesta al movimiento de dicho elemento cortador hacia el fleje. - - - - -

5.- Aparato para flejar embalajes y similares, y más particularmente para disponer un bucle tensado de fleje alrededor de un embalaje, caracterizado porque comprende:

10. una fuente de suministro de fleje, medios para alimentar el fleje desde la fuente de suministro alrededor de un embalaje para formar un bucle, con el extremo delantero del fleje dispuesto en relación de solapamiento con el extremo trasero del fleje, medios para mantener el extremo delantero del fleje de modo que se elimine el aflojamiento del

15. bucle y medios para tensar el fleje de modo que se disponga el fleje en cooperación de ceñido con el embalaje, medios para sujetar los extremos solapados del fleje con objeto de mantener el bucle bajo tensión, medios para eliminar por lo menos una parte de la tensión del fleje entre los

20. medios sujetadores y la fuente de suministro, medios para cortar el extremo trasero del fleje de su fuente de suministro, y medios para unir las porciones solapadas de fle-

374930



je con objeto de fijar el fleje tensado alrededor del embalaje.-----

- 6.- Aparato para flejar embalajes y similares, y más particularmente para disponer un bucle tensado de fleje alrededor de un embalaje, que incluye un mecanismo de alimentación y de tensado que tiene una primera y una segunda ruedas alrededor de las cuales se dispone el fleje, medios para accionar la primera rueda en una dirección con objeto de alimentar el fleje desde una fuente de suministro, medios para dirigir el fleje en cooperación con la periferia de la primera rueda que comprenden un par de rodillos de arrastre montados rotativamente, medios para guiar el borde delantero del fleje alrededor del embalaje, medios para mantener el extremo delantero del fleje, medios para accionar la primera rueda en la otra dirección para absorber el aflojamiento, medios para accionar la segunda rueda en la otra dirección para crear una tensión en el fleje mientras se mantiene el borde delantero, medios para sujetar las porciones solapadas del fleje con objeto de mantener el bucle de fleje en tensión y medios cortadores posicionados junto al sujetador, caracterizado porque comprende además unos medios de eliminación de la tensión del fleje que incluyen una articulación de soporte y de trabajo acoplada a dichos rodillos de arrastre y a dichos medios sujetadores, un árbol que soporta rotativamente cada uno de los rodi-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

374930



- llos de arrastre y soportado rotativamente en un órgano de bastidor adyacente a la primera rueda, medios de enlace acoplados a los rodillos de arrastre para mover los rodillos de arrastre desde una primera posición en contacto con el fleje y la rueda de alimentación hacia una segunda posición fuera de contacto con el fleje y la rueda de alimentación, medios de resorte acoplados a dichos medios de enlace y que empujan dichos rodillos de arrastre hacia la periferia de la rueda de alimentación en dichas posiciones primera y segunda, medios de palanca acoplados a los medios sujetadores y a dichos medios de enlace por lo que cuando dichos medios sujetadores se mueven hacia el contacto con las porciones solapadas de fleje los medios de palanca actúan sobre los medios de enlace para mover los rodillos de arrastre desde la primera posición a la segunda posición, por lo que se elimina la tensión en el fleje entre los medios sujetadores y la fuente de suministro, y medios cortadores que actúan en respuesta a la operación de los medios sujetadores para cortar el fleje de la fuente de suministro después de que los rodillos de arrastre han sido movidos hacia la segunda posición. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.

7.- Aparato para flejar embalajes y similares, y más particularmente para disponer un fleje tensado alrededor de un embalaje, que incluye un mecanismo de alimentación y

374230



- de tensado que tiene una primera rueda de alimentación, una segunda rueda de tensión, y un par de rodillos de arrastre soportados rotativamente sobre árboles adyacentes al rodillo de alimentación y que tienen sus periferias en contacto con el mismo,
5. un suministro de fleje, una porción del fleje dispuesta alrededor de la rueda de alimentación entre la periferia de los rodillos de arrastre y de la rueda de alimentación, medios para guiar el fleje alrededor del embalaje, medios para accionar la rueda de alimentación en una dirección para alimentar fleje
10. a través de dichos medios de guía y alrededor del embalaje, medios para accionar la rueda de alimentación y la rueda de tensión en la dirección opuesta para absorber el aflojamiento y crear tensión en el fleje, con objeto de mantener el extremo delantero del fleje después de que ha sido alimentado alrededor
15. del embalaje y durante la operación de tensado, medios sujetadores para mantener el extremo delantero del fleje en relación solapada con el extremo trasero del fleje después de que el extremo delantero del fleje ha sido contactado por los medios de sujeción y se ha creado tensión en el fleje, medios cortadores para cortar el fleje del suministro de fleje, medios de eliminación de la tensión del fleje que comprenden un sistema de bielas de enlace fijado a dichos árboles de los rodillos de
20. arrastre y construído para mover dichos rodillos de arrastre

374230



- desde una primera posición en la que dichos rodillos de arrastre están en contacto con la rueda de alimentación y el fleje está dispuesto entre ellos hacia una segunda posición en la que dichos rodillos de arrastre están fuera de contacto con dicha rueda de alimentación y dicho fleje, incluyendo el sistema de bielas de enlace un par de bielas fijadas cada una a un árbol de los rodillos de arrastre, medios de resorte acoplados entre dichas bielas para empujar los rodillos de arrastre hacia la rueda de alimentación en dichas posiciones
5. primera y segunda, una palanca montada pivotantemente y asociada operativamente con dicho sistema de bielas de enlace, teniendo dicha palanca una superficie de leva, una articulación de accionamiento acoplada a dichos medios sujetadores y que tiene un seguidor de leva en contacto con la superficie
10. de leva de la palanca, por lo que cuando dichos medios sujetadores son movidos hacia el contacto con las porciones solapadas de fleje, la palanca es movida para hacer que el sistema de bielas de enlace aleje dichos rodillos de arrastre de la periferia de la rueda de alimentación y el fleje dispuesto a su alrededor, con lo que se elimina la tensión entre los medios sujetadores y la fuente de suministro. - - -
15. 20.

8.- Aparato según la reivindicación 7, caracterizado porque dicha articulación de accionamiento acciona di-

374930



chos medios cortadores después de que los rodillos de arrastre han sido alejados de la periferia de la rueda de alimentación.-

5. 9.- Aparato según la reivindicación 7, caracterizado porque los árboles de los rodillos de arrastre están provistos de una parte desplazada con respecto al eje de rotación de los rodillos de arrastre, estando montadas rotativamente las partes desplazadas de dichos árboles en posiciones fijas. - - - - -

10. 10.- Aparato según la reivindicación 9, caracterizado porque un sistema de bielas de enlace está dispuesto para accionar dichos medios sujetadores, teniendo dicho sistema de bielas de enlace una primera biela y una segunda biela y un pivote que acopla las bielas, siendo dicho seguidor de leva un rodillo de leva montado rotativamente sobre el pivote del sistema de bielas de enlace y posicionado en contacto de rodadura con la superficie de leva de dicha palanca.-

15. 11.- "METODO Y APARATO PARA FLEJAR EMBALAJES Y SIMILARES". - - - - -

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cuarenta y dos hojas, foliadas

15 DIC 1969



374930

y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

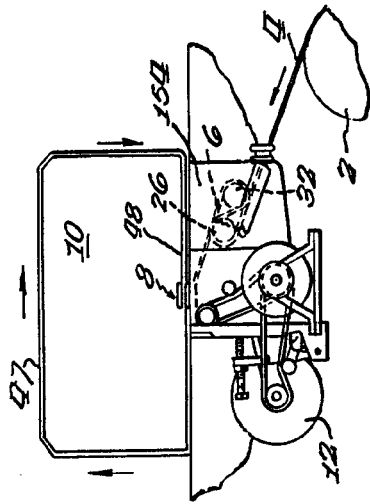
BARCELONA, 15 DIC. 1969

P. A. M. CURELL SUÑOL

Por Poder
Firmado: F. Cortijo

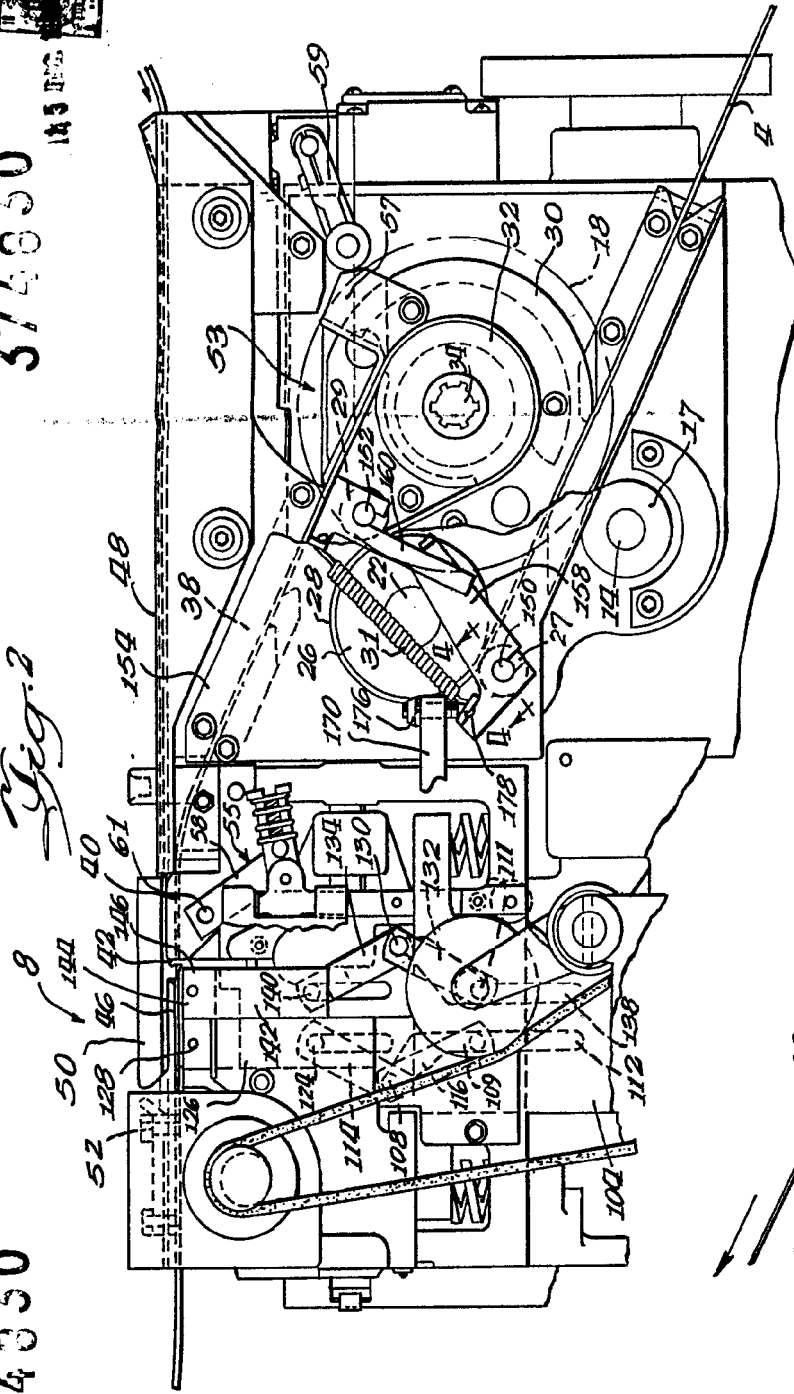
mts/dv.

Fig. 1



374830

Fig. 2



374830

143 FIG.

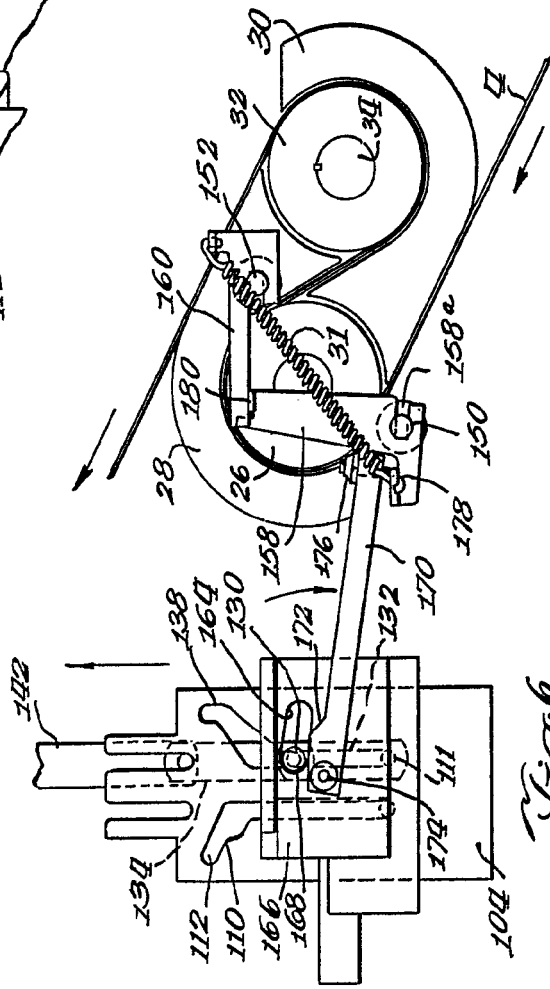


Fig. 6

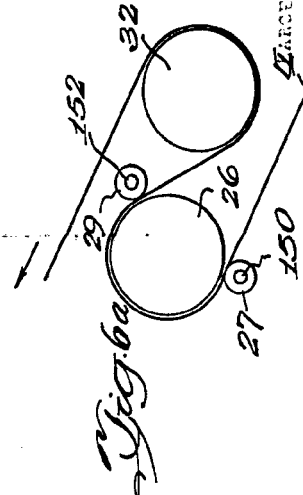


Fig. 6a

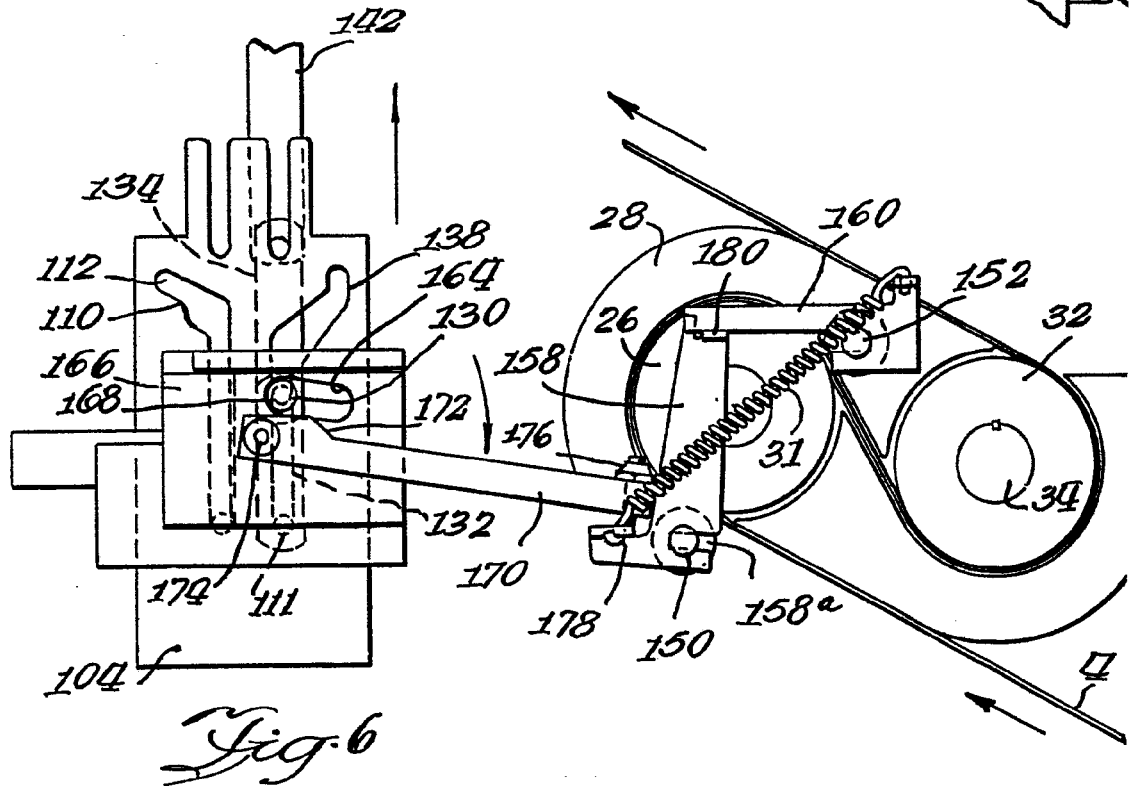
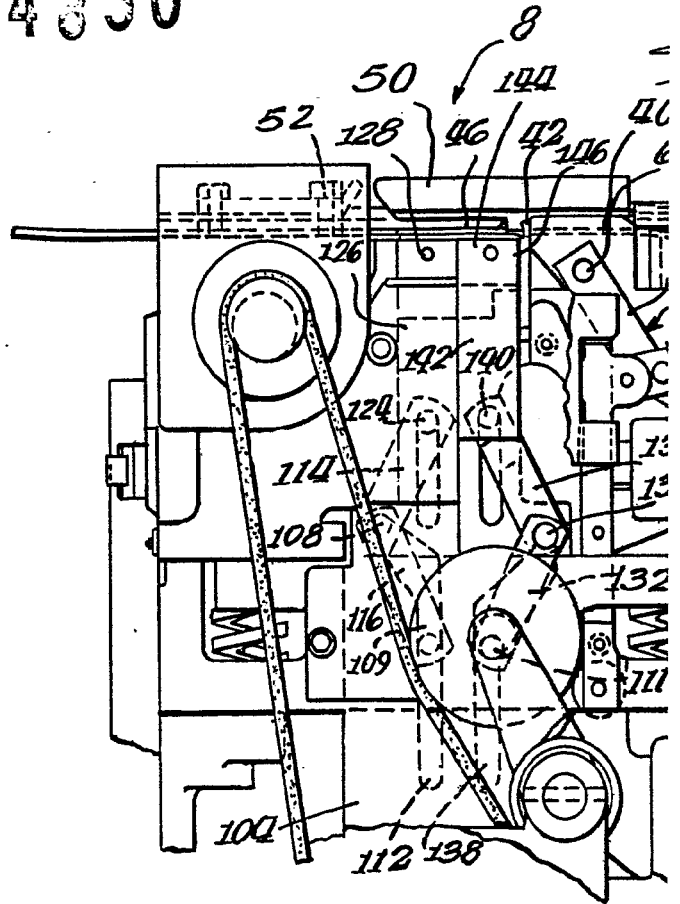
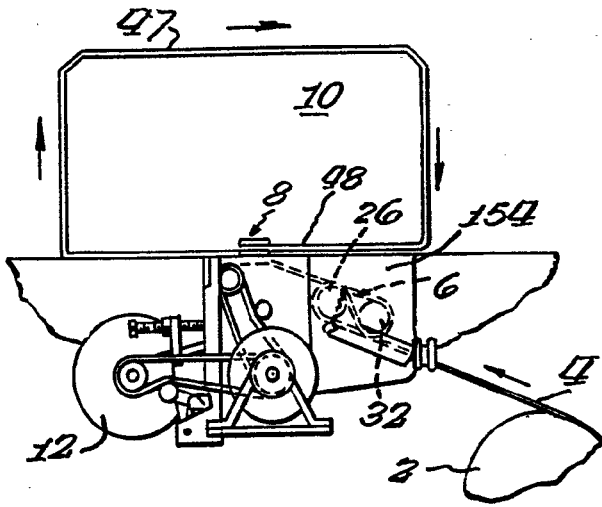
BARCELONA, 15

M. GURRI SUTOL

[Handwritten signature]

374830

Fig. 1

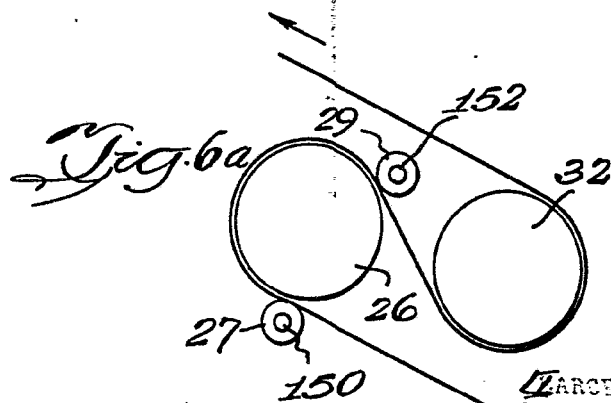
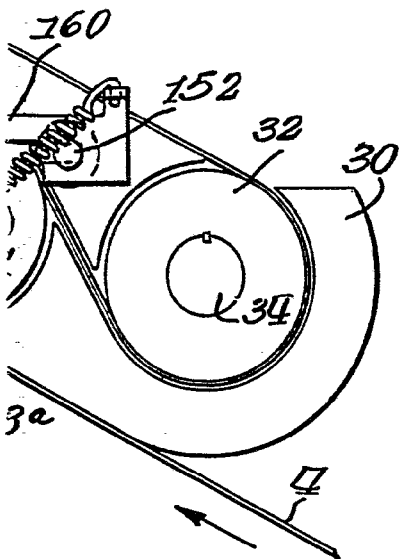
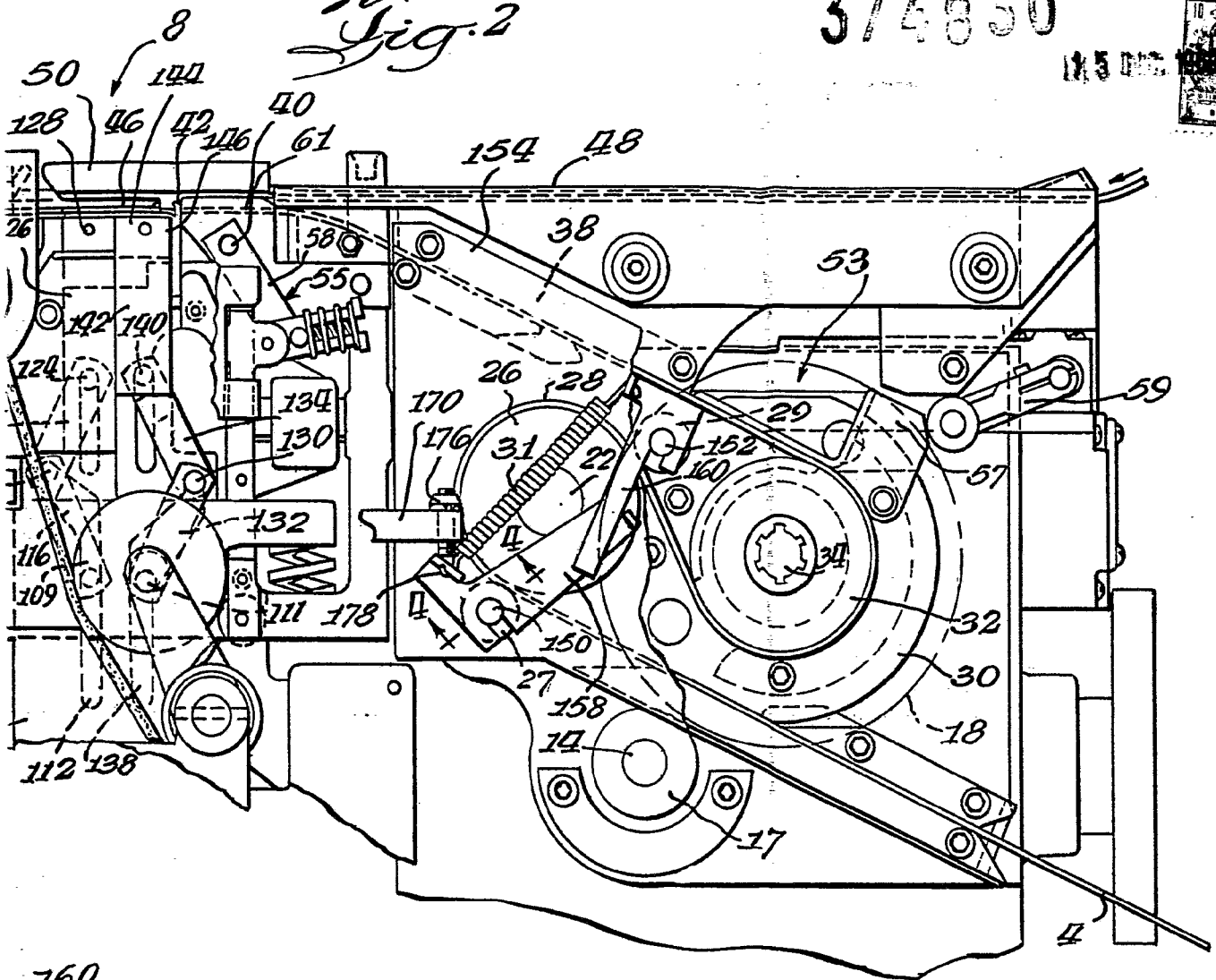


374830

15 DIC. 1913



Fig. 2



BARCELONA, 15 DIC. 1913

P. A. M. CUBEL SUÑOL

[Handwritten signature]

374830

374830



Fig. 5

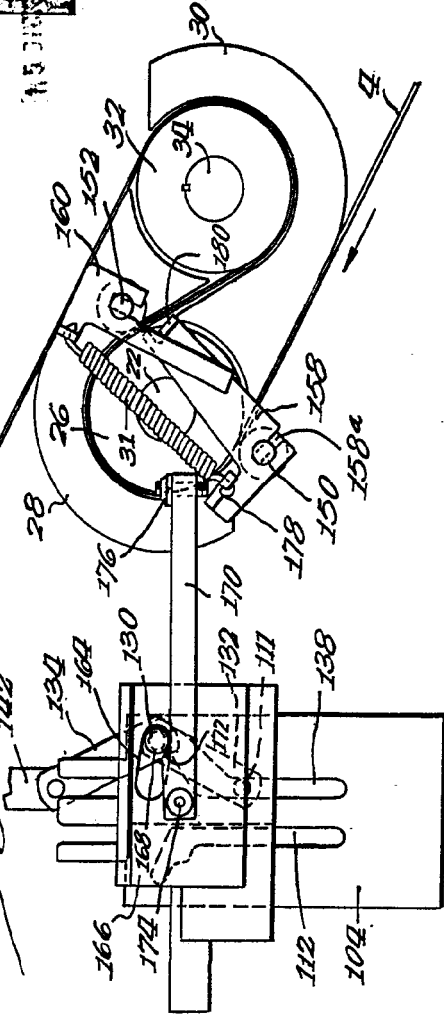


Fig. 3

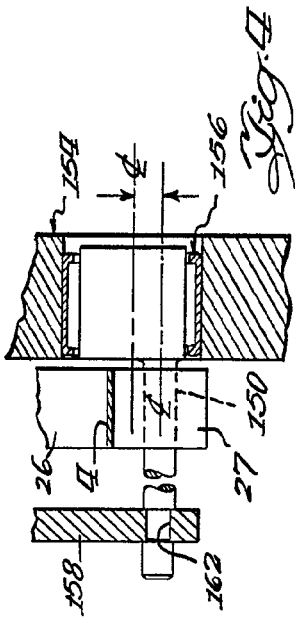
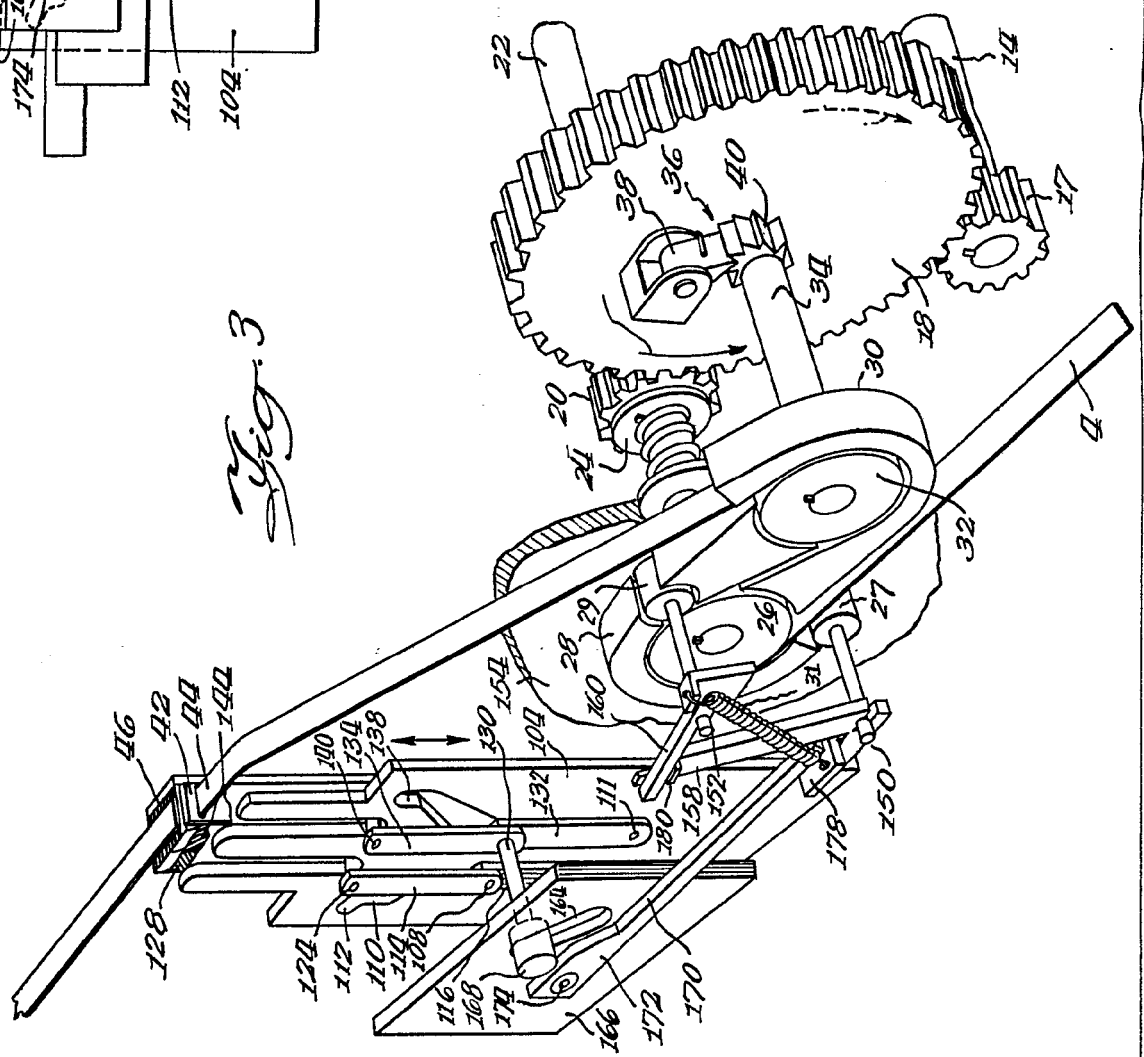
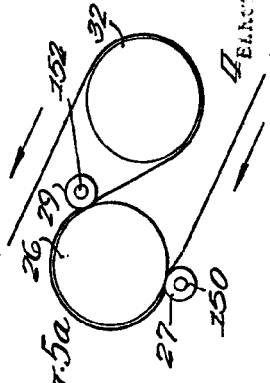


Fig. 4

Fig. 5a



374830

Fig

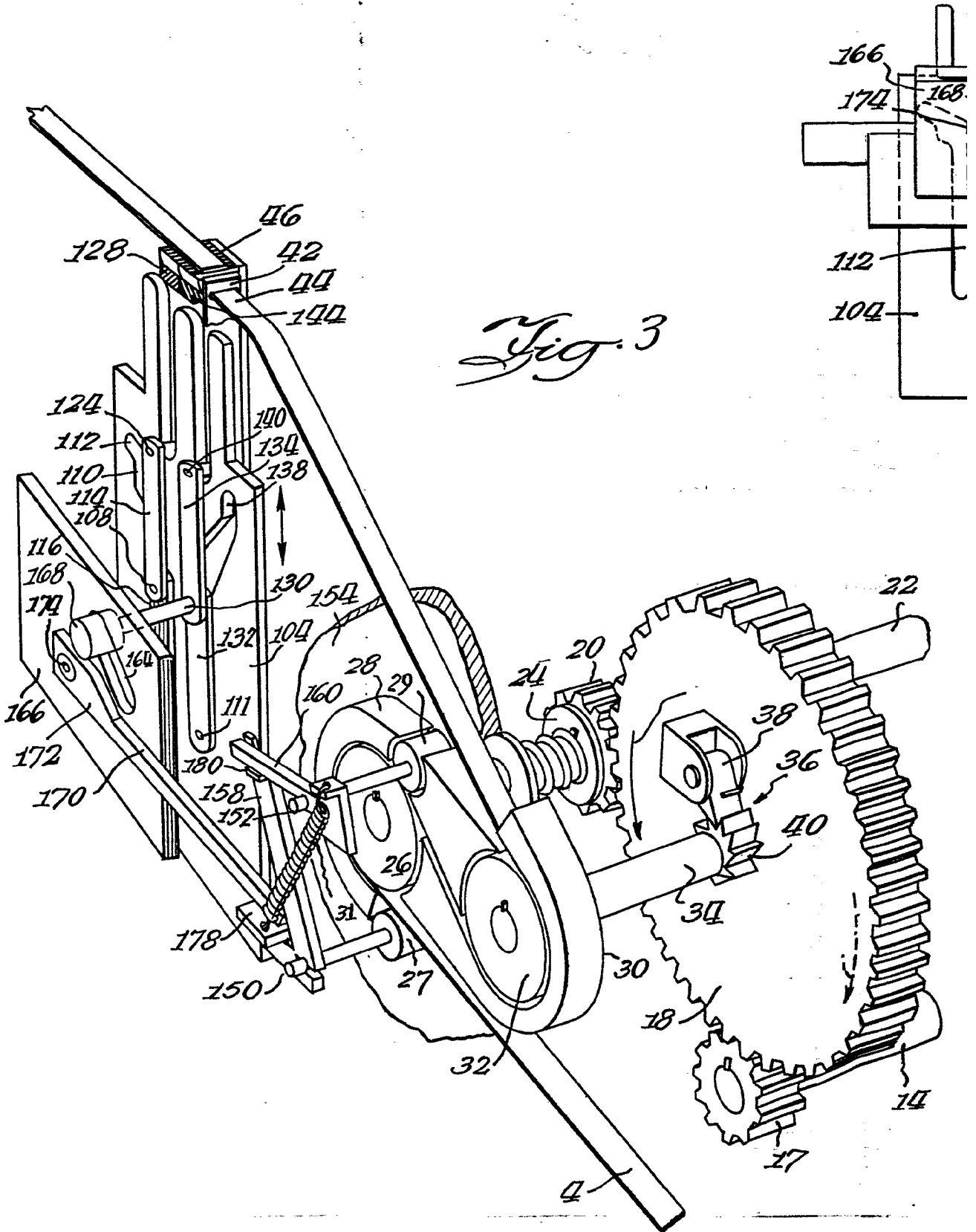


Fig. 3

POOR
QUALITY

