



381075

CLASIFICACION
CLASE B65
SUBCLASE H

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
UNIVERSAL CORRUGATED BOX MACHINERY CORPORATION, una corporación del Estado de Nueva Jersey, de nacionalidad estadounidense, domiciliada en 27 Commerce Drive, Cranford, New Jersey (U.S.A.); por: "PERFECCIONAMIENTOS RELATIVOS A EQUIPOS DE TRANSPORTE; APILAMIENTO Y DESCARGA DE HOJAS".

5

Por ser conducente a la comprensión del invento, se hace observar que en la formación de cartón ondulado, en la primera etapa de trabajo, una máquina onduladora convencional formará una tira continua de cartón ondulado con una velocidad unitaria relativamente elevada.

10

La tira de cartón ondulado, cuando es descargada del aparato ondulador, es hecha pasar a través de cizallas rotativas y de cuchillas de corte, que forman tiras longitudinales paralelas y después cortan dichas tiras transversalmente para formar una pluralidad de hojas rectangulares individuales con la longitud y anchura deseadas.

381075



Como las cizallas rotativas y las cuchillas de corte están sincronizadas con el aparato ondulador, descargarán las hojas con una elevada velocidad unitaria.

5 Cuando la pluralidad de hojas rectangulares, que están en relación yuxtapuesta, sustancialmente en el mismo plano, son descargadas sobre una mesa de recogida, con el fin de formar una pluralidad de pilas, y las hojas descargadas sobre ella deben caer una considerable distancia hasta que la pila se acumula hasta un tamaño deseado, debido al área de superficie de las hojas, 10 éstas tienden a flotar cuando se mueven hacia abajo, y se desviarán oblicuamente con el resultado de que las pilas adyacentes tenderán a entremezclarse.

15 Cuando la pluralidad de pilas son retiradas de la mesa de recogida manualmente, si pilas adyacentes estuviesen entremezcladas el trabajo sería extremadamente difícil para el operario, especialmente dado que las pilas son relativamente pesadas. Como resultado de ello, se requeriría un gran número de operarios para manipular la elevada velocidad de salida y además, debido al hecho de que las pilas no serían uniformes, cuando fuesen cargadas en 20 plataformas o paletas, por ejemplo, para el transporte hacia el subsiguiente equipo de tratamiento, las pilas caerían de las paletas con consiguientes retardos en el tratamiento.

25 El problema de pilas no uniformes resulta acrecentado cuando se ha de utilizar equipo automático para manipular las pilas acumuladas sobre la unidad de recogida, dado que dicho equipo generalmente no trabaja de modo satisfactorio con pilas no uniformes.

Quando se interpone una puerta verticalmente móvil entre

381075



un transportador que hace avanzar la pluralidad de hojas rectan-
gulares individuales y un transportador auxiliar desde el que las
hojas son descargadas sobre la mesa de recogida, y dicha puerta
al ser devada levanta el borde delantero de las hojas que topan
5 contra ella, cuando dichas hojas están siendo movidas continua-
mente por el primer transportador, es probable que tenga lugar
un atasco en el equipo con la necesidad resultante de pararlo pa-
ra resolver el atasco.

Correspondientemente, entre los objetos del invento se
10 encuentra el crear una unidad de transporte de hojas que sea de
construcción relativamente simple y que pueda recibir hojas de
cartón ondulado suministradas a ella con una velocidad unitaria
relativamente elevada y después de esto disminuya la velocidad de
avance de dichas hojas al mismo tiempo que mantiene todavía a las
15 mismas en alineación longitudinal y que interrumpirá intermiten-
temente a intervalos controlados el avance de dichas hojas y las
descargará sobre una unidad de recogida apropiada garantizándose
que no ocurra un atasco de las hojas cuando su avance sea interrumpido y que las hojas al ser descargadas permanecerán en alineación sustancial de modo que se formarán pilas uniformes sobre dicha unidad de recogida.

De acuerdo con el invento, se dispone una unidad transportadora que comprende una cinta continua accionada en relación sincronizada con la máquina cizalladora y la de corte, por ejemplo, pero a una velocidad que es una fracción de la velocidad de
25 aquella de modo que dichas hojas serán hechas avanzar por el transportador en una relación apilada en declive.

381075



5 El extremo de salida del transportador está provisto con un mecanismo de puerta que tiene una unidad transportadora auxiliar asociada con él, el cual recibe las hojas hechas avanzar por el primer transportador y hace avanzar dichas hojas para descargarlas sobre una unidad de recogida. El mecanismo de puerta incluye una puerta verticalmente movible que restringirá el avance de las hojas cuando sea hecho bajar y por debajo de la cual pasarán las hojas cuando la puerta sea levantada, siendo separadas las hojas desde la puerta durante la elevación de ésta para evitar el atasco.

10 La unidad de recogida en ángulo recto está diseñada para recibir las hojas cuando son descargadas de la unidad transportadora y para formar pilas uniformes con dichas hojas. Según se acumulen las pilas, la unidad transportadora auxiliar pivotará hacia arriba de modo que las hojas descargadas desde la salida de la misma estarán sólo ligeramente por encima del plano de la hoja superior que ha sido recogida en la pila. Como resultado de ello, las hojas descargadas del transportador auxiliar sólo tendrán que caer una corta distancia sobre las pilas de modo que se hace mínima la flotación de las hojas, garantizando de este modo la uniformidad de las pilas completadas.

15 En los dibujos anejos, en los que se muestra una de las varias realizaciones posibles de las diversas características del invento:

20 La figura 1 es una vista en alzado lateral de la unidad transportadora y de la unidad de recogida con partes suprimidas;

25 La figura 2 es una vista en perspectiva del equipo con partes suprimidas, y que muestra el conjunto de puerta;



381075

La figura 3 es una vista en perspectiva despiezada del conjunto de puerta y del transportador auxiliar;

La figura 4 es una vista en alzado lateral aumentada que muestra el extremo de salida del transportador auxiliar;

5 La figura 5 es una vista en sección longitudinal tomada a lo largo de la línea 5-5 de la figura 6;

La figura 6 es una vista en alzado frontal tomada a lo largo de la línea 6-6 de la figura 5;

10 La figura 7 es una vista en planta superior tomada a lo largo de la línea 7-7 de la figura 6;

La figura 8 es una vista en alzado lateral tomada a lo largo de la línea 8-8 de la figura 7; y

15 Las figuras 9 y 10 son vistas similares a la figura 5 que muestran el conjunto de puerta en diversas posiciones de trabajo.

Haciendo referencia ahora a los dibujos, tal como se muestra en la figura 2, la unidad transportadora 20 comprende un par de rodillos paralelos longitudinalmente separados 23 y 24 que portan una cinta transportadora continua 25. Los rodillos 23 y 24
20 están montados sobre ejes 26, 27, siendo el rodillo 23, ilustrativamente, un rodillo loco y siendo accionado el rodillo 24 por el motor 31 (figura 8).

25 El transportador 20 está asociado con una máquina formadora de hojas que tiene un transportador de salida C con un par asociado de rodillos accionados R que descargan las hojas sobre la cinta transportadora 25.

La velocidad de la cinta transportadora 25 es ilustrativamente la mitad de la velocidad de los rodillos de descarga R.

381075

23



Como resultado de ello, las hojas B quedarán apiladas en declive al ser hechas avanzar por la cinta transportadora 25, siendo retenidas en su posición sobre dichas cintas transportadoras por los rodillos 29 que están montados sobre los extremos de brazos 30 montados pivotablemente sobre barras transversales 32.

La cinta transportadora 25, que es accionada de modo continuo, está proyectada para descargar las hojas B, llevadas encima de ella, sobre una unidad transportadora auxiliar 33 dispuesta en el extremo de salida de la cinta transportadora 25, estando interpuesto un conjunto de puerta 34 entre el extremo de salida del transportador 20 y el extremo de entrada del transportador auxiliar 33.

Tal como se muestra en las figuras 1 y 3, un par de placas paralelas verticales 35 y 36 están colocadas en el extremo de salida del transportador 20 y lo sujetan por ambos lados, teniendo dichas placas apoyos apropiados montados en ellas que soportan rotatoriamente el eje 27. Tal como se muestra en las figuras 3 y 8, un extremo del eje 27 lleva una rueda catalina 37 que está conectada por la cadena articulada 38 con una rueda catalina accionada 37', siendo accionada esta última por el motor 31 con una velocidad determinada por la velocidad del aparato ondulator y por lo tanto por la velocidad del transportador de descarga R.

Tal como se muestra en las figuras 3 y 4, el transportador auxiliar 33 comprende un bastidor 39 que comprende dos vigas laterales paralelas 40 y 41 mantenidas en relación paralela separada por vigas angulares transversales 42. Cada extremo de cada una de las vigas laterales 40 y 41 tiene orificios de apoyo a través de los cuales se extienden ejes 45 y 46.

381075



El eje 45 se extiende a través de apoyos en las placas paralelas opuestas 35, 36 que también sostienen entre ellas el bastidor del transportador 39. De este modo, el eje 45 actúa como un soporte de pivotamiento para un extremo del bastidor 39. Cada uno de los ejes 45 y 46 tiene fijado a ellos un rodillo 51, 52, estando circundados dichos rodillos por una cinta transportadora continua 53.

Fijadas a las vigas laterales 40 y 41 del bastidor 39 en los extremos de éste adyacentes al rodillo 52, se encuentran placas de soporte paralelas 54, 55. El eje 46 está montado rotatoriamente en apoyos apropiados en dichas placas laterales 54 y 55, y un extremo de dicho eje 46 se extiende a través de la placa lateral 54 por ejemplo, y porta una rueda catalina 56. Montado también entre las placas laterales 54, 55 delante del eje 46 y del rodillo 52 se encuentra un eje transversal 57 al que está fijado un rodillo 58 (figura 3). Un extremo del eje 57 se extiende también más allá de la placa lateral 54 y porta una rueda catalina 59. Las ruedas catalina 56 y 59 están circundadas por una cadena articulada 61 que se desliza también alrededor de una rueda catalina de recogida 62 montada rotatoriamente en un extremo de un brazo 63 que pivota sobre la placa lateral 54 tal como en 64, y que normalmente está empujado por resorte hacia arriba para mantener bajo tensión la cadena articulada 61.

Con la disposición arriba descrita, es evidente que el rodillo 58 será accionado por el movimiento comunicado al rodillo 52 de la manera seguidamente descrita.

Asociados con el rodillo 58 se encuentran una pluralidad de rodillos prensadores 29', montados cada uno rotatoriamente en



381075

un extremo de un brazo 30', que a su vez pivota sobre un eje 32' que se extiende transversalmente entre las placas 54 y 55. Los rodillos 29' están alineados sustancialmente con el rodillo 58 para ejercer presión contra una pieza en bruto para caja que pasa entre ellos.

El bastidor 39 es hecho pivotar por medio de un accionador hidráulico 71, mostrado en la figura 3, que tiene una biela de pistón vertical 72 que lleva un rodillo 73 en su extremo exterior diseñado para topar contra una almohadilla 74 montada en el centro entre los extremos de una viga angular 75 que se extiende transversalmente entre las dos placas laterales 54 y 55, y fijada rígidamente a ellas. Así, al excitarse el accionador hidráulico, el bastidor será hecho pivotar hacia arriba alrededor del eje 45 que actúa como eje de pivotamiento del bastidor.

Tal como se muestra en las figuras 3 y 5, el conjunto de puerta 34 que está colocado entre los transportadores 20 y 33 comprende una placa alargada sustancialmente rectangular 81 que se extiende transversalmente entre las placas 35, 36 en posición sustancialmente vertical y, tal como se muestra en la figura 5, alineada sustancialmente con el rodillo 51, estando la porción longitudinal inferior 81' de la placa 81 inclinada hacia delante, tal como se muestra.

Tal como se muestra en las figuras 6 y 7, un miembro angular en forma de L 82 está fijado a cada extremo de la placa 81 extendiéndose el vástago 83 del miembro 82 hacia fuera de éste en ángulo recto con relación a él. Un segundo miembro angular en forma de L 84 está fijado al vástago 85 de cada uno de los miembros 82, extendiéndose el vástago 86 de cada miembro 84 hacia

381075



fuera en ángulo recto con relación a la placa 81 y paralelo a y separado hacia dentro del vástago 83 del miembro 82.

Fijado al lado interior de cada uno de los vástagos 83 de los miembros 82 en el extremo superior de éstos, tal como se muestra en las figuras 6 y 7, se encuentra un bloque 87 en el cual está fijado, por un tornillo de ajuste 88, un eje enchavetado 89 que se extiende hacia fuera de cada uno de dichos vástagos. Montada rotatoriamente sobre cada eje enchavetado, hacia dentro de su extremo exterior se encuentra una rueda catalina 91, estando un disco 92 montado rotatoriamente sobre el extremo exterior de cada eje enchavetado 89.

Cada uno de los vástagos 86 tiene un apoyo 93 (figura 6) fijado a él a través del cual se extiende un eje 94, extendiéndose el último también a través de orificios asociados en los vástagos 83 y soportando rotatoriamente una rueda catalina 95 y un disco 96, alineados verticalmente con la rueda catalina 91 y el disco 92 respectivamente. Un rodillo 97 está soportado en forma loca sobre dicho eje 94 para girar independientemente del último.

Con el fin de guiar verticalmente la placa 81, un par de miembros angulares en forma de L 98,99 (figura 7) están fijados a la superficie interna de las placas 35, 36 con sus vástagos 101, 102 en relación paralela separada. Las ruedas catalina 91, 95 están adaptadas para engranar con un tramo de cadena articulada 103 fijado al vástago 102 de cada miembro 99, y los discos 92, 96 están adaptados para deslizarse a lo largo de una barra 104 fijada al vástago 101 de cada miembro 98. De este modo, cuando la placa 81 es levantada y bajada de la manera que a continuación se describirá, será retenida en alineación vertical sin inclina-



381075

ción hacia un lado, por la acción conjunta de las ruedas catalina y de los discos con las cadenas articuladas 103 y las barras 104 asociadas.

5 Tal como se muestra en la figura 5, por ejemplo, el borde inferior 111 del vástago 85 del miembro angular 82 está biselado, tal como se muestra, para soportar el borde inferior 81' de la placa 81 curvado hacia detrás. Asociado con cada vástago 85 se encuentra el vástago 112 del miembro angular 84 que sirve como banda de soporte de cadena articulada. Cada par de miembros angulares 10 82, 84 está fijado a los extremos de la placa de puerta 81 por pares de chavetas 113 verticalmente alineados. Tal como se muestra en la figura 5, cada chaveta tiene un cubo 114 entre sus porciones extremas 115, 116, extendiéndose la porción 116 a través de orificios alineados 117 en la placa de puerta 81 y el vástago de respaldo 85 y una ranura vertical 118 en el vástago de soporte 112. Así, 15 cuando se aprieta una tuerca 119, colocada sobre cada uno de los extremos roscados de las chavetas 113, la posición vertical de cada vástago de soporte 112 puede ser ajustada a deseo. Tal como se muestra en la figura 5, cada una de las porciones extremas 115 de 20 las chavetas 113 está circundada por un rodillo 121 colocado entre arandelas 122 y retenido en posición por un collarín de bloqueo 123.

Cada uno de los pares de rodillos 121 verticalmente alineados se extiende a través de una ranura de un par de ranuras 124 verticalmente alineadas en el vástago vertical 125 de una barra portadora 126 configurada sustancialmente en forma de L. El vástago horizontal 127 de cada barra se extiende sobre el cubo superior 25 114 de cada par de chavetas 113 verticalmente alineadas, y lleva un tornillo de tope ajustable 128.

381075

23



Fijado al extremo inferior de cada barra portadora 126, por ejemplo mediante pernos 129, se encuentra el vástago vertical 131 de una barra prensadora 132 alargada configurada sustancialmente en forma de L, cuyo vástago horizontal 133 se extiende hacia la porción inferior curvada 81' de la placa de puerta 81.

Colocada en la trayectoria de movimiento de las piezas en bruto para caja hacia la placa de puerta 81, se encuentra una placa desviadora alargada 134 la cual, tal como se muestra en la figura 5, tiene una porción superior vertical 135 y una porción de fondo inclinada 136. Tal como se muestra con claridad en las figuras 3 y 5, una pluralidad de abrazaderas 137 están situadas a lo largo de la longitud de la placa desviadora 134, estando fijadas por ejemplo por soldadura a dicha placa desviadora y al vástago vertical 131 de la barra prensadora 132, estando fijadas rígidamente entre sí de este modo la placa desviadora y la barra prensadora.

Como las barras portadoras 126 y la barra prensadora 132 y la placa desviadora 134 soportadas por éstas son movibles libremente en sentido vertical con respecto a la placa de puerta 81 sobre las chavetas 113 que definen soportes para dichas barras portadoras 126, están previstos medios para fijar ajustablemente la posición inferior de la barra prensadora 132.

Así, tal como se muestra en las figuras 5 y 7, un par de cartelas en forma de L 141 están fijadas respectivamente a las superficies interiores de placas de soporte 35, 36 teniendo cada una de dichas cartelas un bloque de tope o parachoques 142, preferiblemente de caucho, fijado al vástago horizontal 143 del mismo por ejemplo mediante tornillos 144.



381075

Cada uno de los bloques 142 está alineado verticalmente con la cabeza de un tornillo roscado de ajuste 145 soportado por un brazo 140 fijado al borde superior 132' del vástago vertical de la barra prensadora 132 en cada uno de los extremos de ésta.

5 De este modo, ajustando la posición del tornillo roscado 145, se puede determinar la posición inferior de la barra prensadora 132.

En la realización mostrada, la placa de puerta 118 es levantada de modo desmodrómico o positivo y es hecha descender por la fuerza de la gravedad.

10 A este fin, tal como se muestra en las figuras 3, 5 y 8, está dispuesto un eje 148 que se extiende transversalmente a través del bastidor, estando soportado en sus extremos en apoyos apropiados en la placa lateral 35, 36. El extremo 149 del eje 148, que se extiende más allá de la placa 36, tiene una rueda catalina 151 fijada a él.

15 Deslizándose sobre dicha rueda catalina 151 se encuentra una cadena articulada 152 que tiene un extremo fijado a la rueda catalina en 153 (figura 8). La cadena se desliza sobre una rueda catalina loca 154 y tiene su extremo libre fijado a un torniquete 20 155 que a su vez está fijado al pistón 156 de un cilindro neumático 157.

Así, cuando está retraído el pistón del cilindro 157, éste hará que la rueda catalina 151 gire en el sentido de las agujas del reloj desde la posición mostrada en la figura 3, provocando 25 la correspondiente rotación de dicho eje 148.

Tal como se muestra en las figuras 3, 5 y 6, el eje 148 tiene dos ruedas catalina separadas 158 fijadas a él. Una cadena articulada 159 está fijada a cada una de dichas ruedas catalina 158

381075



y se desliza sobre las últimas estando fijados los extremos libres de cada cadena al vástago de soporte 112 por ejemplo por una conexión pivotante 161.

5 Así, cuando el eje 148 es hecho girar en el sentido de las agujas del reloj tal como se muestra en la figura 5, la correspondiente rotación de las ruedas catalina 158 hará que se comunique un movimiento ascendente a cada una de las cadenas 159 y por lo tanto a la placa de puerta 81, para elevarla a esta última con rapidez.

10 Cuando el cilindro neumático 157 sea desexcitado, la placa de puerta 81 se moverá hacia abajo por la fuerza de gravedad, estando limitado su movimiento descendente por el engrane del rodillo 97 con la cinta transportadora 53.

15 La unidad transportadora auxiliar 33 arriba descrita está proyectada para alimentar hojas de cartón ondulado sobre una unidad de recogida 162 para su subsiguiente apilamiento y tratamiento. En cuanto a la unidad de recogida, ésta puede ser de cualquier tipo apropiado, tal como se muestra en la solicitud pendiente serial número 797.566, presentada el 7 de febrero de 1.969 de la firma solicitante, y no constituye "per se" parte del presente
20 invento; por lo tanto, no será descrita.

FUNCIONAMIENTO O TRABAJO

25 De acuerdo con una aplicación del invento, un equipo ondulator que forma una tira continua de cartón ondulado, alimenta dicha tira continua a una máquina cizalladora que forma tiras longitudinales paralelas y a una cuchilla rotatoria que la corta transversalmente para formar hojas rectangulares de cartón ondulado que tienen la longitud y anchura deseadas. Las hojas son alimentadas

381075

23



entonces sobre el transportador de descarga C.

5 La velocidad de avance de la tira y la velocidad de las máquinas cizalladoras y de corte son iguales. El transportador de descarga C, tal como se muestra en la figura 2, alimenta a través de los rodillos accionados R sobre el transportador de apilamiento en declive 20 que es accionado por el motor 31 en sincronismo con el transportador de descarga C pero a una velocidad que es aproximadamente la mitad de modo que la cinta transportadora 25 será hecha avanzar con una velocidad que es aproximadamente la mitad de la del transportador de descarga C para apilar en declive las hojas, tal como se muestra en la figura 2.

10 Suponiendo que el solenoide neumático 157 es desexcitado, debido al peso de la puerta, ésta estará en la posición inferior mostrada en la figura 5. Haciendo referencia a la figura 5, en dicha posición inferior el borde inferior 81" de la placa de puerta 81 se encontrará en un plano ligeramente por debajo del plano de la cinta transportadora 25 de modo que el borde delantero L de la pieza en bruto para caja inferior B topará contra dicho borde inferior 81".

15 "En este momento, haciendo referencia a la figura 5, debido al peso del miembro prensador 132 y de la placa desviadora 134, las bandas de soporte 126 se habrán movido hacia abajo por razón de la holgura proporcionada a los rodillos 121 en las ranuras 124, estando determinada la posición inferior del miembro prensador 132 por la posición del tornillo de ajuste vertical 145 (figura 5), que es ajustado de modo que el vástago 133 del miembro prensador se encontrará justo ligeramente por encima de la pieza en bruto para caja inferior B.

381075



5 Como resultado de la colocación de la placa de puerta
81 en la trayectoria de movimiento de las piezas en bruto para
caja, el avance hacia delante de dichas piezas en bruto para ca-
ja será restringido y éstas serán apiladas detrás del miembro des-
viador 134. Cuando se desea permitir descarga adicional de piezas
10 en bruto para caja sobre el transportador auxiliar 33, el solenoi-
de neumático 157 es excitado lo cual hará que su biela de pistón
156 sea retraída. Como resultado de ello, se ejercerá fuerza sobre
el torniquete 155 y la cadena 152 para hacer que la rueda catali-
na 151 gire en el sentido de las agujas de un reloj. Haciendo re-
ferencia a las figuras 3 y 5, el eje 148 será hecho girar en el
sentido de las agujas de un reloj, haciendo girar de este modo las
ruedas catalina 158 en la misma dirección para ejercer fuerza as-
cendente sobre las cadenas articuladas 159 que están conectadas
15 con la placa de puerta 81.

Haciendo referencia a las figuras 5 y 9, la rotación ini-
cial del eje 148 y el consiguiente movimiento ascendente de la pla-
ca de puerta 81 moverán a esta última desde la posición mostrada
en la figura 5 en que el borde inferior 81" de la placa de puerta
20 está en la trayectoria de movimiento de la pieza en bruto inferior
B, hasta la posición mostrada en la figura 9 en la que se encuen-
tra por encima de dicha trayectoria. Debido a la inclinación del
borde inferior de la placa de puerta, dicho movimiento ascendente
de ésta no tenderá a provocar levantamiento del borde delantero
25 de la pieza en bruto para caja inferior. Además, haciendo referen-
cia a la figura 8, debido a la conexión de movimiento perdido en-
tre las barras de soporte 126 para la barra prensadora 132 propor-
cionada por las ranuras 124 a través de las que se extienden los

7970

381075



ejes enchavetados 113, el movimiento ascendente inicial de la placa de puerta 81 no provocará un simultáneo movimiento ascendente de la barra prensadora 132. Por lo tanto, tal como se muestra con claridad en las figuras 5 y 9, el borde inferior inclinado 81' de la placa de puerta no sólo impedirá el levantamiento del borde delantero de la pieza en bruto para caja que topa contra él cuando la placa de puerta 81 es levantada, sino que debido a la fuerza ejercida por la barra prensadora 132 contra dicha pieza en bruto para caja adyacente a su borde delantero, quedará garantizado que dicho borde delantero no sea empujado hacia arriba y por lo tanto estará libre para ser hecho avanzar entre el rodillo 97 y la cinta transportadora 53 inmediatamente debajo de ella, para avanzar de manera subordinada de este modo. Con una rotación adicional del eje 148 y una consiguiente elevación de la placa de puerta 81, el cubo superior 114 (figura 10) topará contra el tornillo de tope 128 de modo que la subsiguiente elevación de la placa de puerta 81 hará también que las barras de soporte 126, y el miembro prensador 132 y el miembro desviador 134 soportados por éste sean levantados a la posición mostrada en la figura 10. Como resultado de ello, se proporciona plena holgura debajo del miembro prensador y del miembro desviador para permitir que las piezas en bruto para cajas apiladas en declive sean hechas avanzar por debajo de la placa de puerta 81 y entre el rodillo 97 y la cinta transportadora 53 para ser hechas avanzar subsiguientemente por el transportador auxiliar sobre la mesa de recogida 162.

Tal como se hace observar en dicha solicitud pendiente Serial número 797.566 de la firma solicitante, cuando la pila de piezas en bruto para caja se acumula sobre la mesa de recogida 162,

381075 23



el extremo libre del transportador auxiliar será levantado progresivamente por acción del accionador elevador 71, de modo que cuando cada hoja es descargada sobre la pila que se acumula sobre la mesa de recogida 162, habrá tenido que caer muy poca distancia, evitándose de esta manera que dichas hojas floten, lo cual haría que la pila resultante no fuese uniforme.

Con la construcción de puerta arriba descrita, queda garantizado que el avance de las hojas desde el transportador 20 al transportador 33 pueda ser restringido de modo subordinado, y además cuando la puerta 81 es levantada para permitir la continuación de la descarga de hojas desde un transportador al otro, no habrá tendencia a que el borde delantero de las hojas que topan contra la placa de puerta sea empujado hacia arriba por la elevación de la última, lo cual provocaría el atasco del equipo por razón del hecho de que el transportador 20 proporciona de modo consistente impulso de avance a las hojas, incluso cuando éstas se encuentran restringidas en su movimiento por la puerta.



-----N O T A-----

381075

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1. Perfeccionamientos relativos a equipos de transporte, apilamiento y descarga de hojas, caracterizados por comprender un transportador de alimentación adaptado para recibir hojas descargadas sobre él, teniendo dicho transportador de alimentación: un extremo de entrada y un extremo de salida, una puerta movable verticalmente colocada en el extremo de salida del transportador de alimentación y que se extiende transversalmente a su través y adaptada para interrumpir la descarga de hojas desde aquel, medios para levantar dicha puerta desde su posición inferior que interrumpe el movimiento de las hojas en que el borde delantero de las hojas hechas avanzar por dicho primer transportador topará contra la porción inferior de dicha puerta, hasta su posición superior de descarga de hojas, en que las hojas hechas avanzar por dicho transportador pueden pasar por debajo de dicha puerta, y medios para restringir sustancialmente el movimiento ascendente de dicho borde delantero de dichas hojas cuando dicha puerta es levantada.

2. Perfeccionamientos según la reivindicación anterior, caracterizados porque dicha puerta comprende una placa alargada sustancialmente rectangular que tiene su porción inferior inclinada hacia delante en la dirección de la trayectoria de movimiento de dichas hojas, previéndose medios de guía para dicha placa para asegurar el movimiento vertical de ésta, y un accionador que tiene una biela de pistón conectada operativamente con dicha placa para levantarla cuando es excitado dicho accionador.



381075

3. Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dicha puerta comprende, además de la citada placa alargada sustancialmente rectangular, un miembro prensador montado sobre dicha placa, y colocado entre esta y dicho transportador de alimentación, siendo dicho miembro prensador movable verticalmente con respecto a dicha placa entre una posición inferior y una posición superior, y medios para llevar a cabo el movimiento ascendente de dicho miembro prensador después que dicha placa ha sido levantada en una distancia previamente determinada.

4. Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque está prevista una conexión de movimiento perdido entre dicho miembro prensador y dicha placa, y están previstos medios para fijar ajustablemente las posiciones superior e inferior de dicho miembro prensador con respecto a dicha placa, permitido por dicha conexión de movimiento perdido.

5. Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dicha puerta comprende también: miembros de soporte separados longitudinalmente fijados a dicha placa, adyacentes a cada extremo de ésta y que se extienden hacia afuera desde el lado de ésta adyacente a dicho transportador; medios portadores montados sobre dichos medios de soporte y movibles verticalmente con respecto a éstos, estando el citado miembro prensador fijado a la porción inferior de dichos medios portadores y que se extienden transversalmente con respecto a dicho transportador; y medios para limitar ajustablemente las posiciones superior e inferior de dichos medios portadores con



381075

respecto a dicha placa de puerta, con lo que cuando dicho miembro prensador está en su posición inferior se encontrará en un plano ligeramente por encima del borde inferior de dicha placa de puerta.

5 6. Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque está previsto un rodillo que se extiende paralelamente a dicha placa de puerta sobre el lado de éste opuesto a dicho transportador, siendo dicho rodillo movable verticalmente con dicha placa de puerta y teniendo la porción inferior de su periferia extendiéndose ligeramente por debajo del borde inferior de dicha placa
10 de puerta.

7. Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada uno de dichos medios de soporte comprende un par de chavetas alineadas verticalmente retenidas en posición fija con respecto a dicha placa, dichos medios portadores comprende un par
15 de barras cada una de las cuales tiene una ranura vertical a través de la cual se extiende un par asociado de chavetas verticalmente alineadas, comprendiendo dicho miembro prensador un miembro angular configurado sustancialmente en forma de L que tiene un vástago vertical fijado a los extremos inferiores de dichas barras y
20 un vástago horizontal que define un pié prensador, encontrándose dicho pié prensador, cuando dicho miembro prensador está en su posición inferior, en un plano ligeramente por encima del borde inferior de dicha placa de puerta.

25 8. Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque un rodillo circunda a cada una de dichas chavetas y



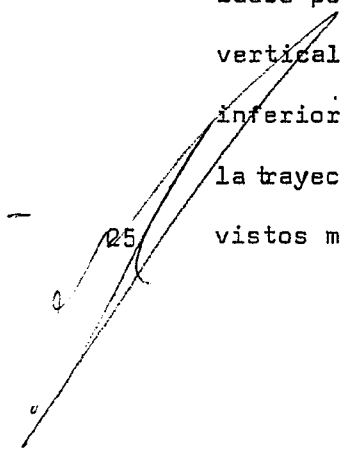
381075

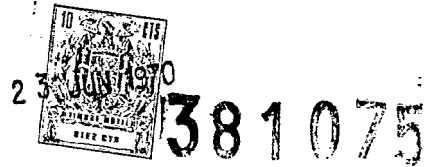
están previstos medios para retener dichos rodillos en alineación con la ranura en una banda de soporte asociada.

9. Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada una de dichas barras portadoras tiene un manguito horizontal en su extremo superior, un tornillo de ajuste vertical está roscado a través de un orificio en cada uno de dichos manguitos, y está alineado verticalmente con la chaveta superior de cada par, con lo que en el caso de un movimiento ascendente de dicha placa de puerta, dichas barras portadoras permanecerán sin movimiento hasta que la chaveta superior encaje con dichos tornillos de ajuste para levantar subsiguientemente dichas barras portadoras y de dicho miembro prensador, y están previstos medios para limitar la posición inferior de dichas barras portadoras.

10. Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque un tornillo de ajuste vertical es susceptible de moverse con dicho miembro prensador y están previstos medios de tope fijos adaptados para encajar con dicho tornillo, determinando el ajuste de dicho tornillo la posición inferior de dicho miembro prensador.

11. Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque está prevista una placa desviadora que tiene una pared vertical en su porción superior y una pared inclinada en su porción inferior, extendiéndose dicha pared inclinada en la dirección de la trayectoria de movimiento de dicho transportador, y están previstos medios para soportar de modo fijo dicho miembro desviador





en posición fija con respecto a dichos medios portadores para moverse con éstos, extendiéndose dicho miembro desviador transversalmente con respecto a dicho transportador.

5 12. Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque están previstos un par de miembros de soporte verticales alineados respectivamente con dichos medios portadores de miembro prensador, un miembro de refuerzo está colocado entre cada uno de dichos miembros de soporte verticales y dicha placa de puerta, teniendo dichos miembros de refuerzo orificios a través de los
10 cuales se extienden dichas chavetas, teniendo cada uno de dichos miembros de soporte verticales medios de ranura verticales a través de los cuales se extienden dichas chavetas, teniendo cada una de dichas chavetas un cubo fijado rígidamente a ellas sobre el lado de la placa opuesto al lado sobre el que están colocados dichos
15 miembros de refuerzo y dicho par de miembros de soporte verticales, y medios para sujetar dichos miembros de refuerzo y dichos miembros de soporte verticales en posición fija con respecto a dicha placa, estando dichos medios para elevar dicha puerta conectados operativamente con dichos miembros de soporte verticales.

20 13. Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque un par de miembros de soporte verticales soportan entre ellos dicha puerta verticalmente movable, un eje se extiende transversalmente con respecto a dicho transportador que está montado rotatoriamente sobre dichos miembros de soporte, extendiéndose un
25 extremo de dicho eje más allá de su miembro de soporte asociado, un disco fijado a dicho extremo extendido de dicho eje, un miembro flexible alargado que tiene un extremo fijado a dicho disco y que



23 381075

se desliza alrededor de la periferia de éste, un accionador que
tiene una biela de pistón conectada operativamente con el otro
extremo de dicho miembro flexible, teniendo dicho eje un par de
discos montado sobre él y separados longitudinalmente con respecto
5 a él, teniendo cada uno de dichos discos un miembro flexible alar-
gado fijado a él en un extremo y deslizándose alrededor de la pe-
riferia de éste, estando fijados los otros extremos de dichos
miembros flexibles a dichos miembros de soporte verticales, exten-
diéndose dichos miembros flexibles últimamente citados en direc-
10 ción opuesta a dicho miembro flexible primeramente citado, con la
que cuando dicho accionador es excitado y se aplica tensión al
miembro flexible asociado para hacer girar el disco y el eje, di-
chos miembros flexibles conectados con dichos miembros de soporte
verticales tendrán tensión ejercida sobre ellos para levantar di-
15 cha placa de puerta.

14. Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores, caracte-
rizados porque un transportador adicional está colocado en el ex-
tremo de salida de dicho transportador de alimentación y está adap-
tado para recibir las hojas descargadas desde él, estando colocada
20 dicha parte movable verticalmente entre dicho transportador adi-
cional y el extremo de salida de dicho transportador de alimenta-
ción para interrumpir la descarga de hojas desde dicho transporta-
dor sobre dicho transportador adicional.

25 15. PERFECCIONAMIENTOS RELATIVOS A EQUIPOS DE TRANSPORTE, APILA-
MIENTO Y DESCARGA DE HOJAS.



Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de veinticuatro hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 23 de Junio de 1970

CARLOS FERNÁNDEZ GARCÍA

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name 'CARLOS FERNÁNDEZ GARCÍA'.

A large, abstract handwritten mark or signature in black ink, consisting of several sweeping, overlapping lines.

381075

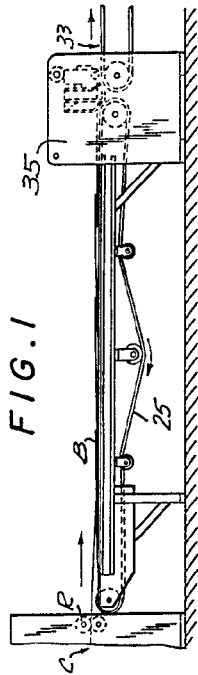


FIG. 1

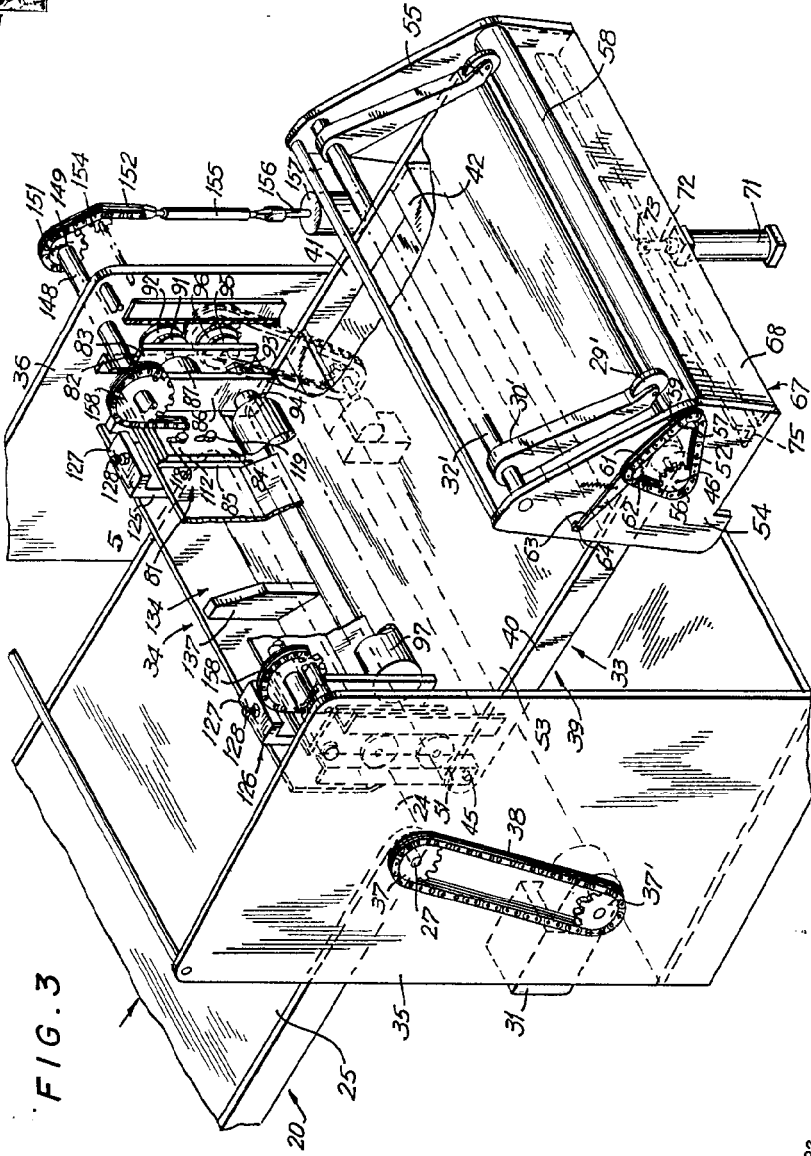


FIG. 3

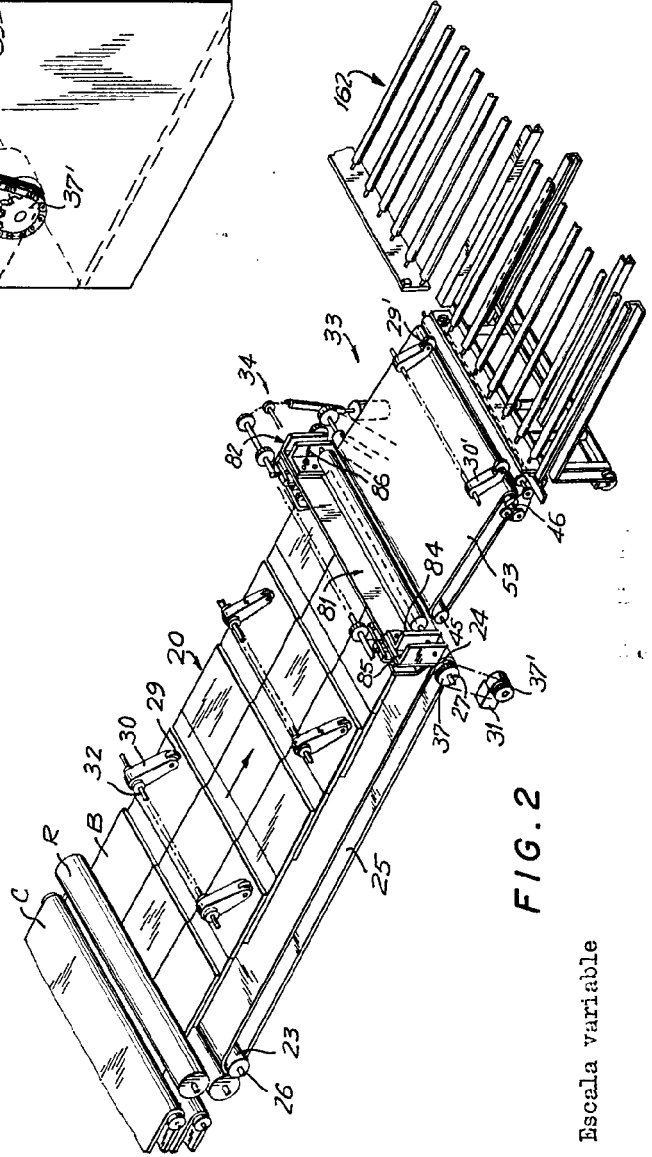


FIG. 2

Escala variable

Madrid,
 CARLOS FERNANDEZ DE ALBA
 P.P.

UN PATENTE
 DE

175

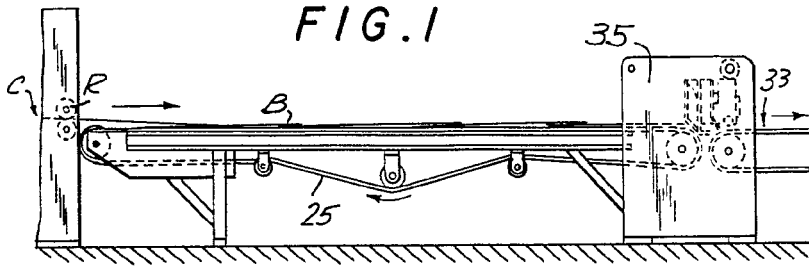


FIG. 1

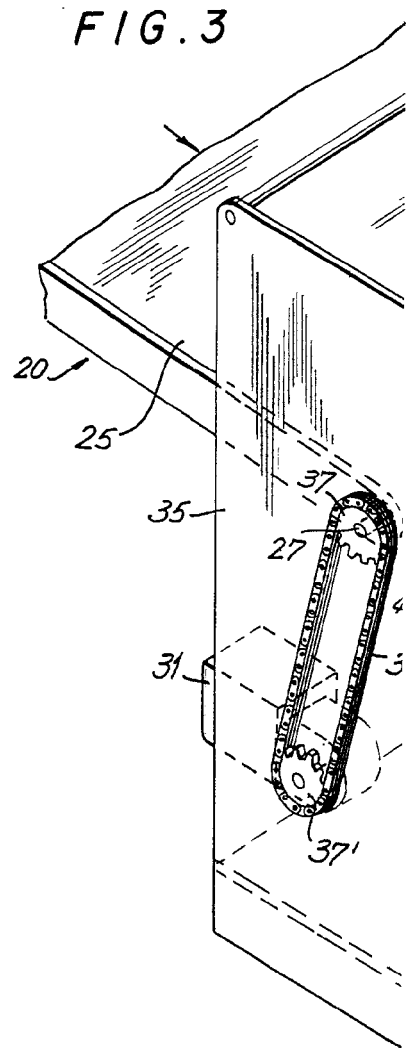


FIG. 3

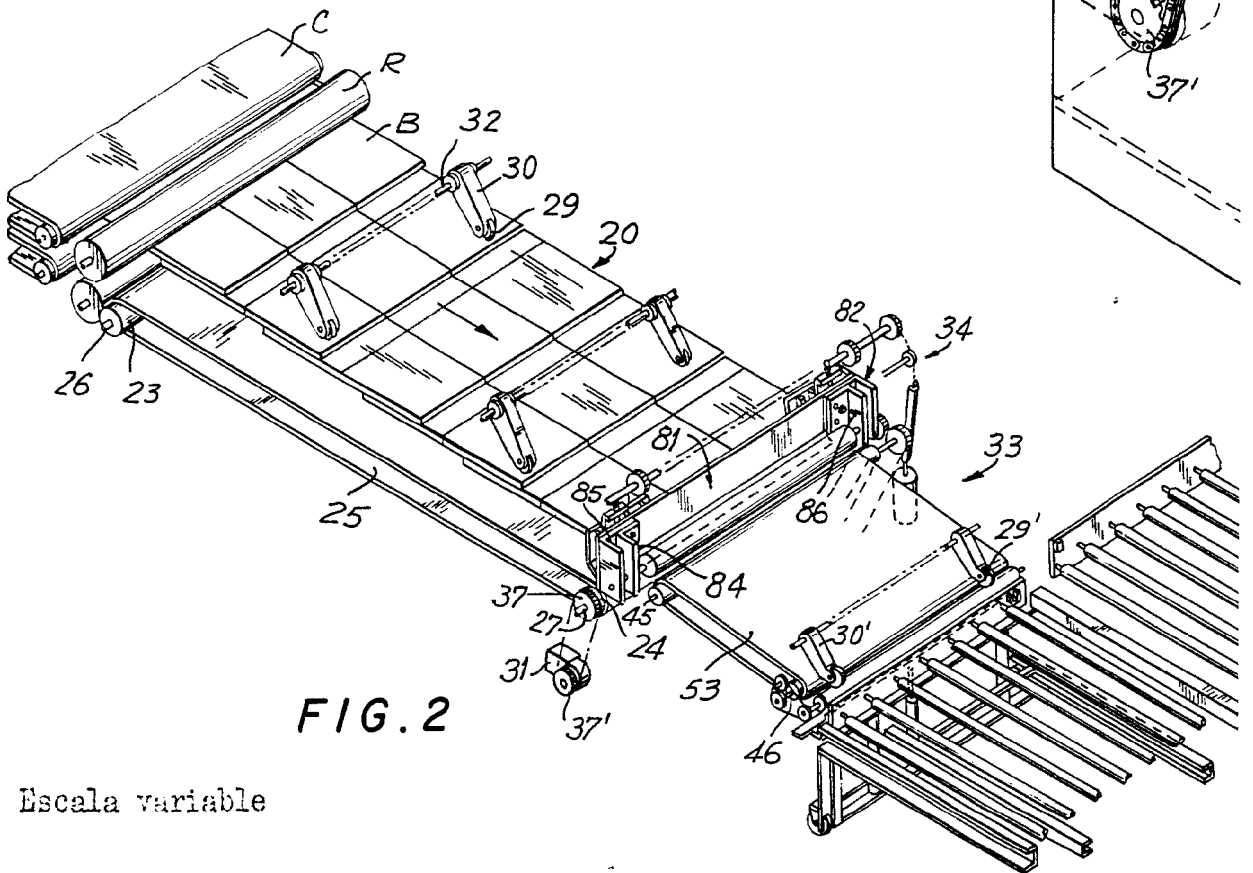
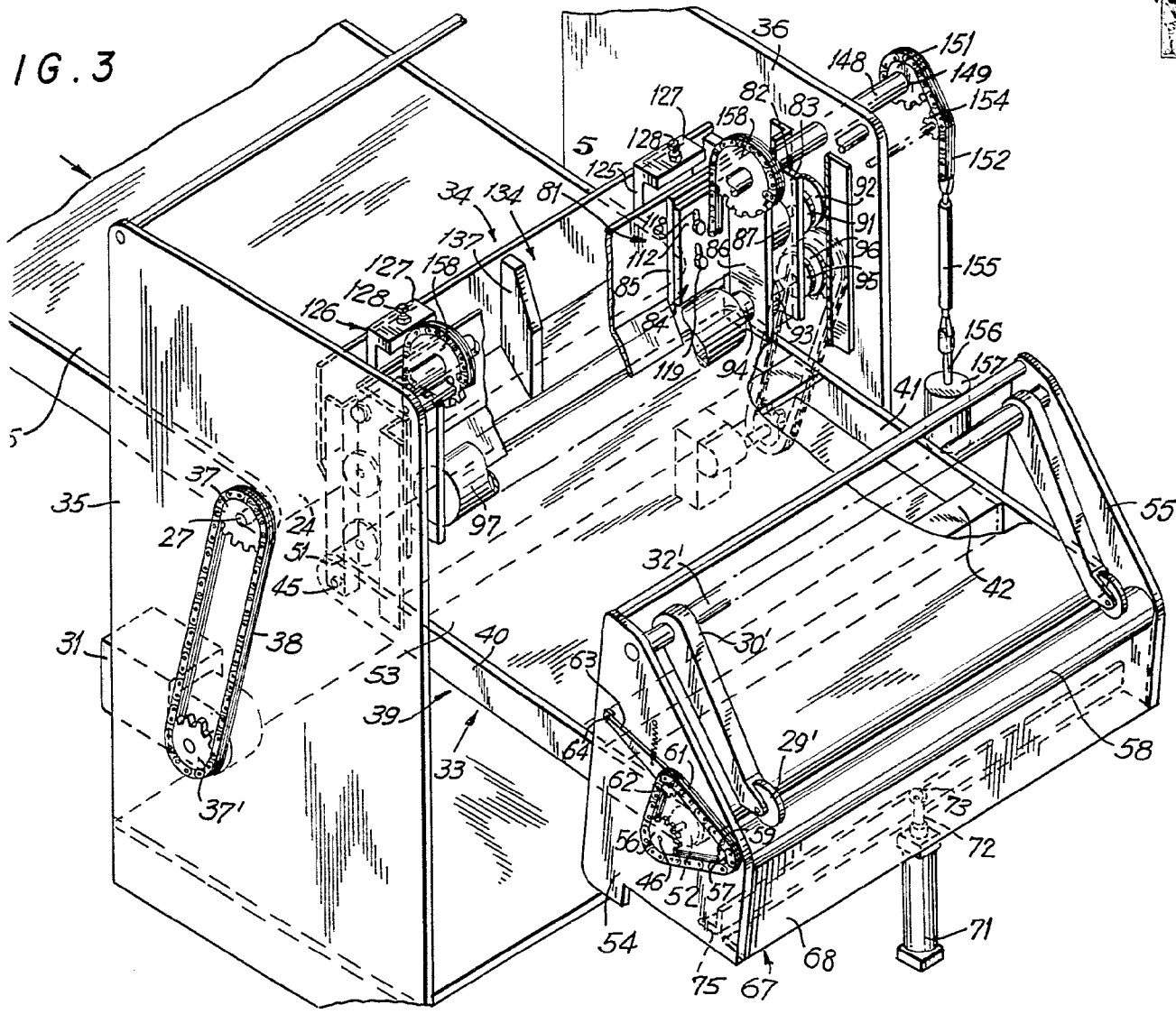


FIG. 2

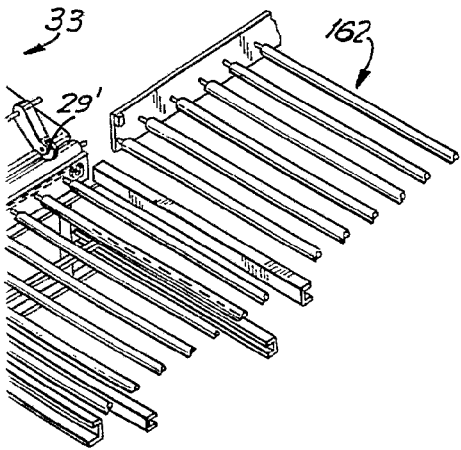
Escala variable



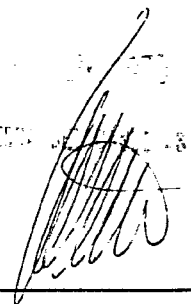
1G.3



34



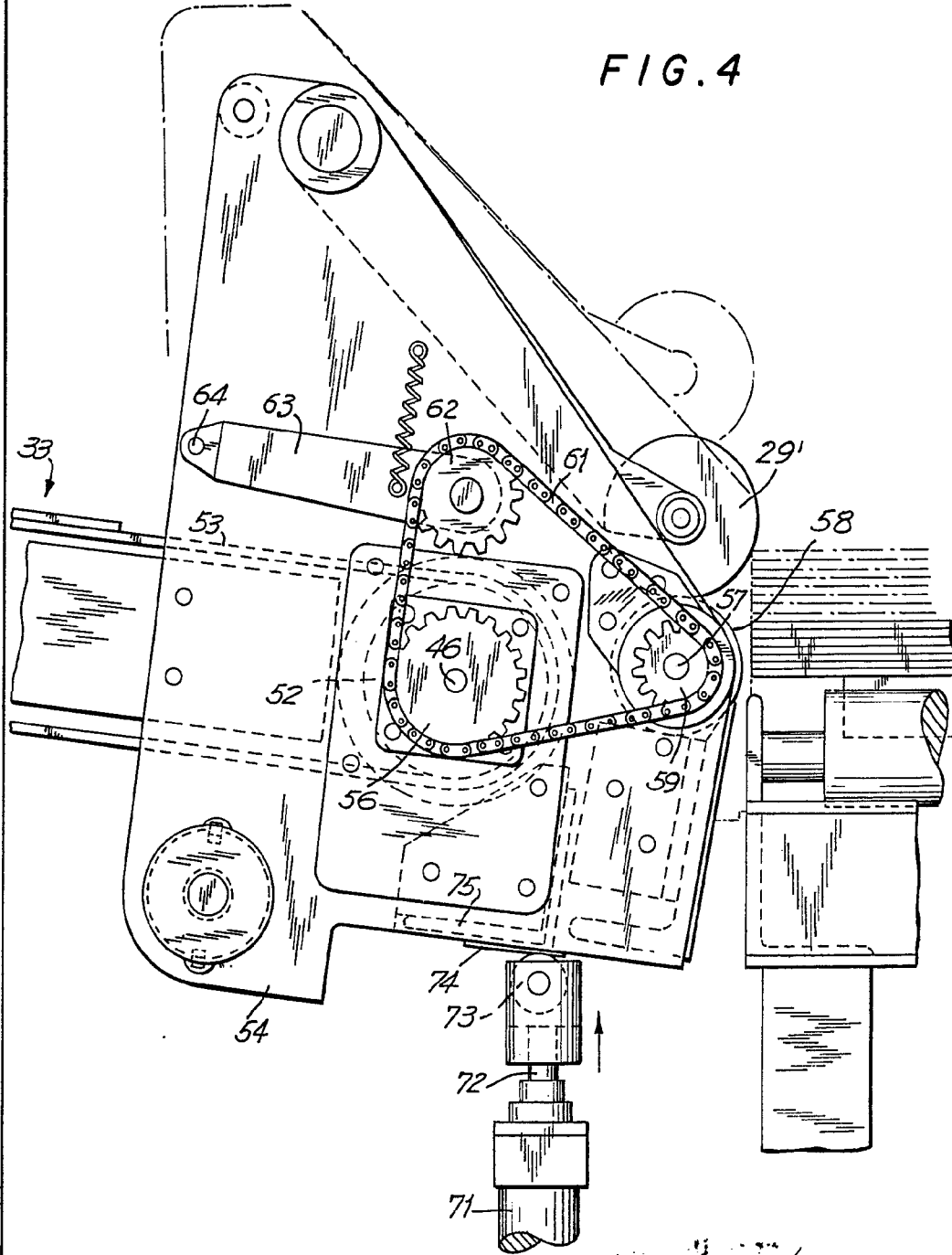
Madrid,
 CARLOS FERRELL
 P.P.



38.1075



FIG. 4



Escala variable

Madrid, 23 JUN. 1970
CARLOS FERNÁNDEZ CANDELAS
P.P.

381075

381075

2

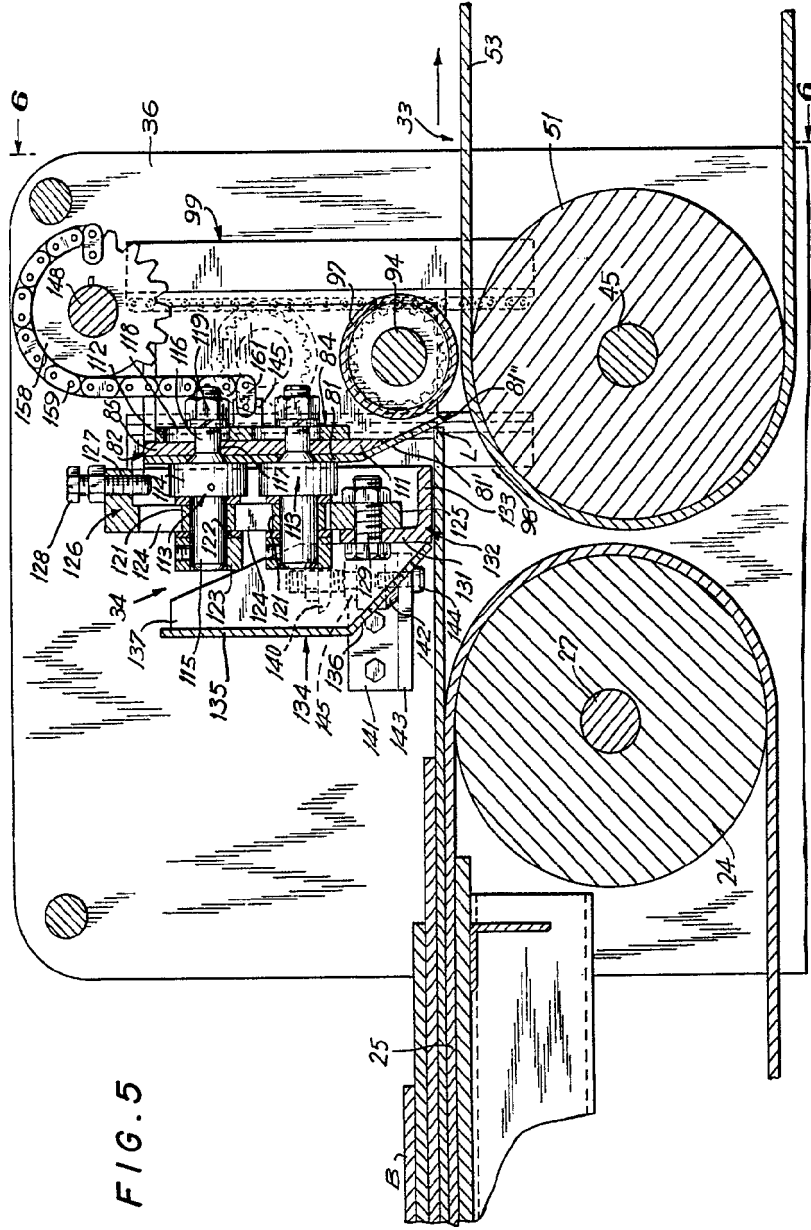


FIG. 5

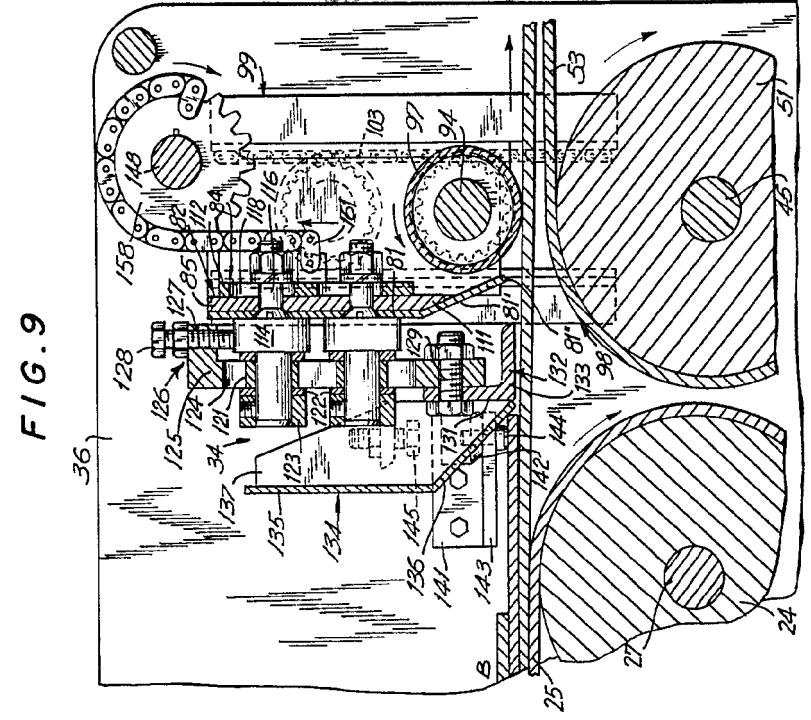


FIG. 9

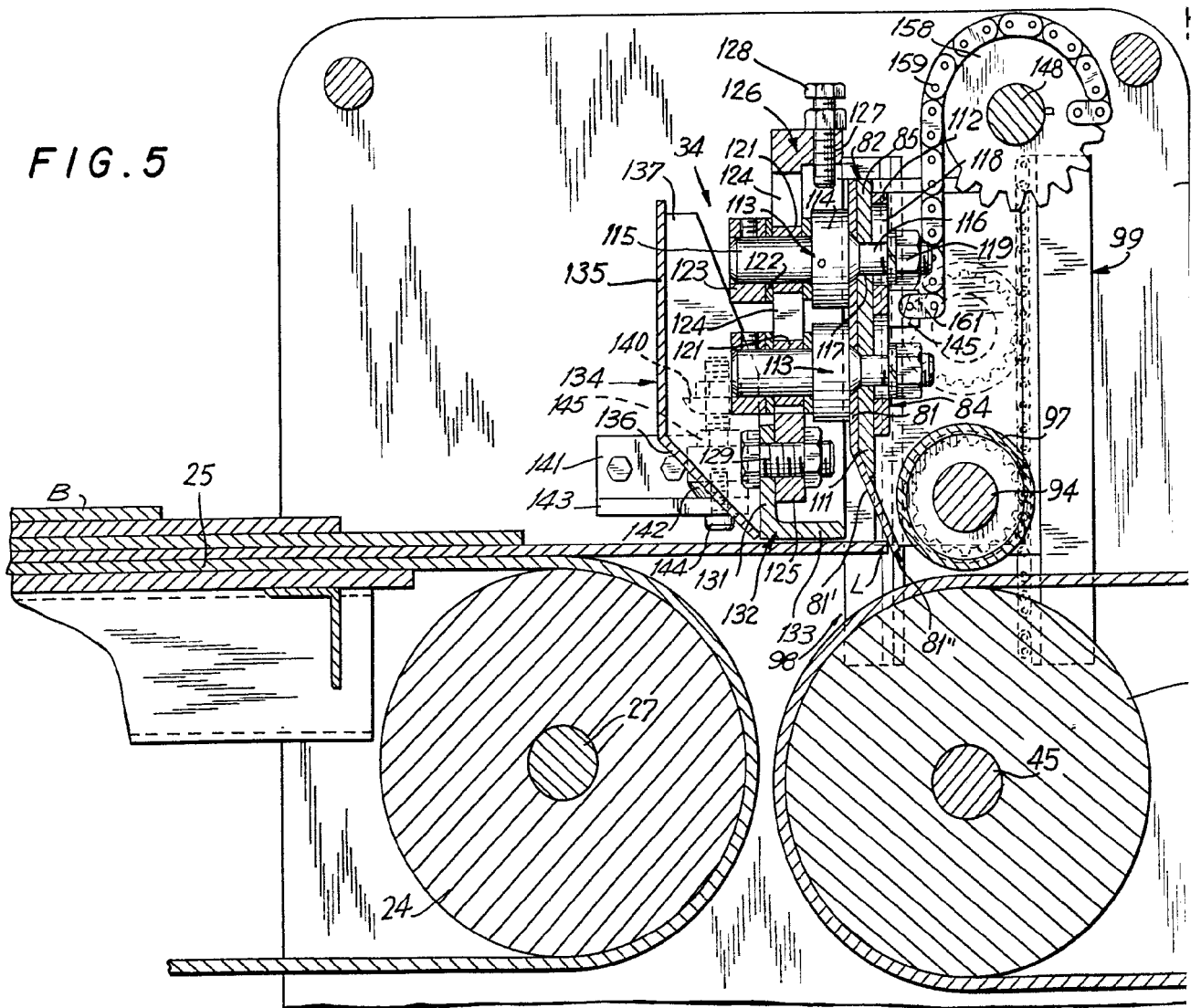
Escala variable

Madrid, 23 JUN 1970

CARLOS FERNANDEZ MANDELAS
P.R.

381075

FIG. 5



Escala variable

381075

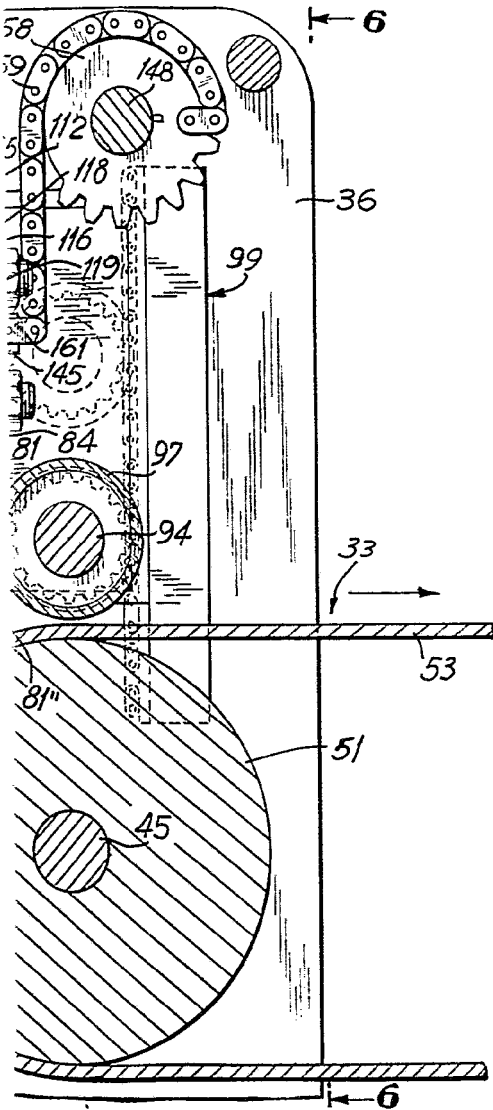
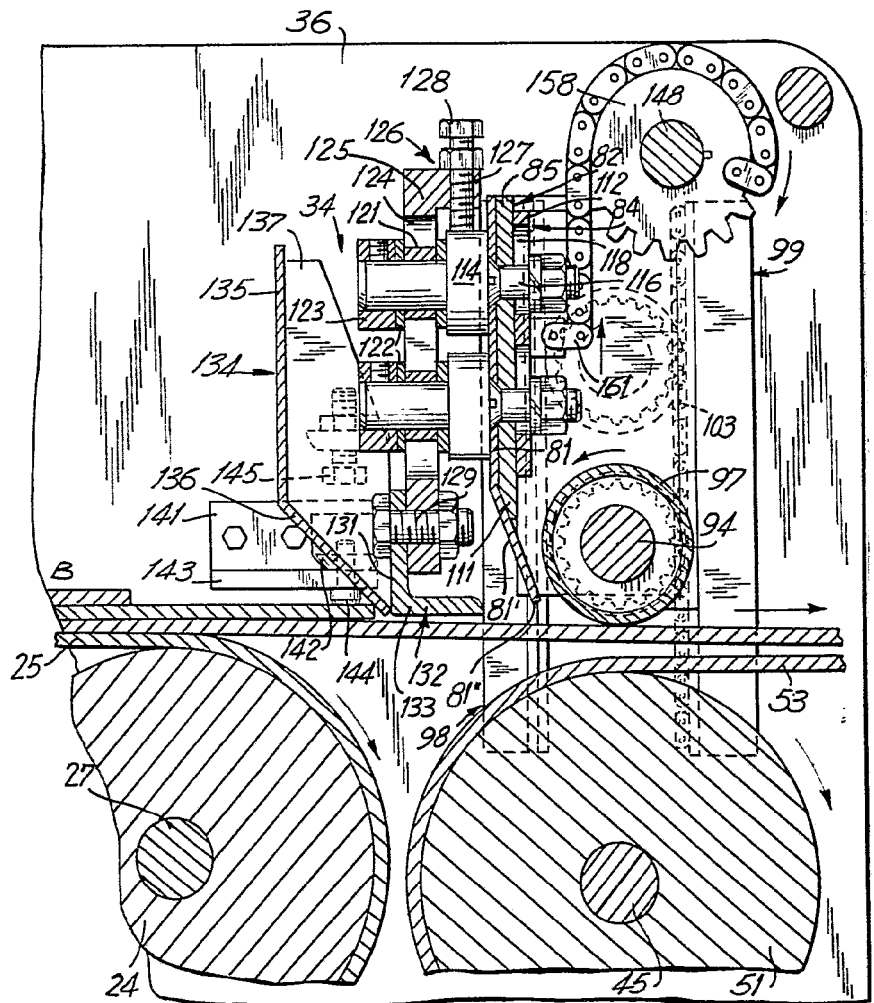


FIG. 9



Madrid, 23 JUN 1970

CARLOS FERNANDEZ GARCERAN
P.P.

381075

381075



FIG. 6

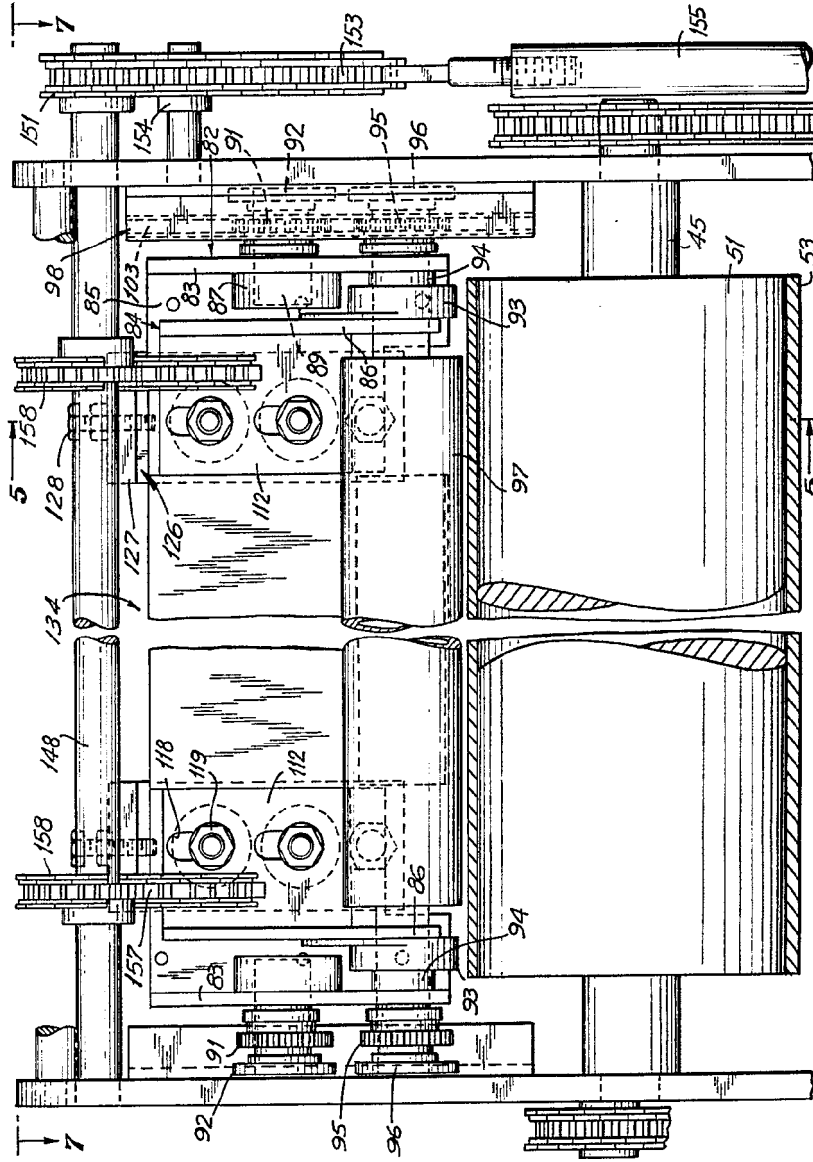
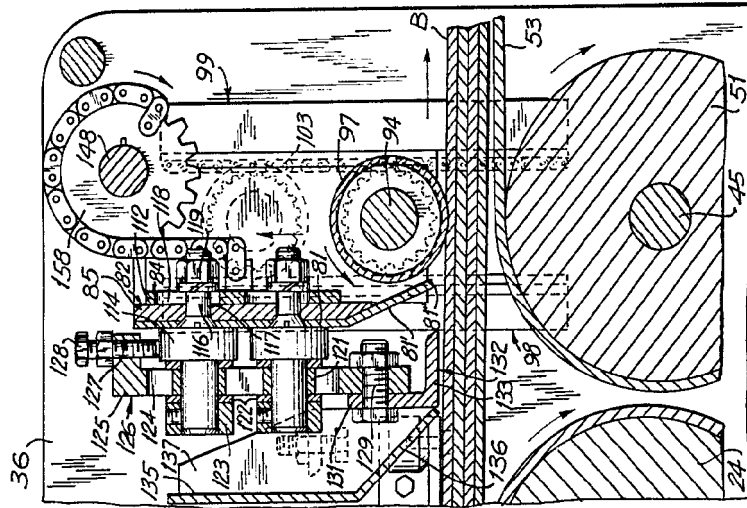


FIG. 10



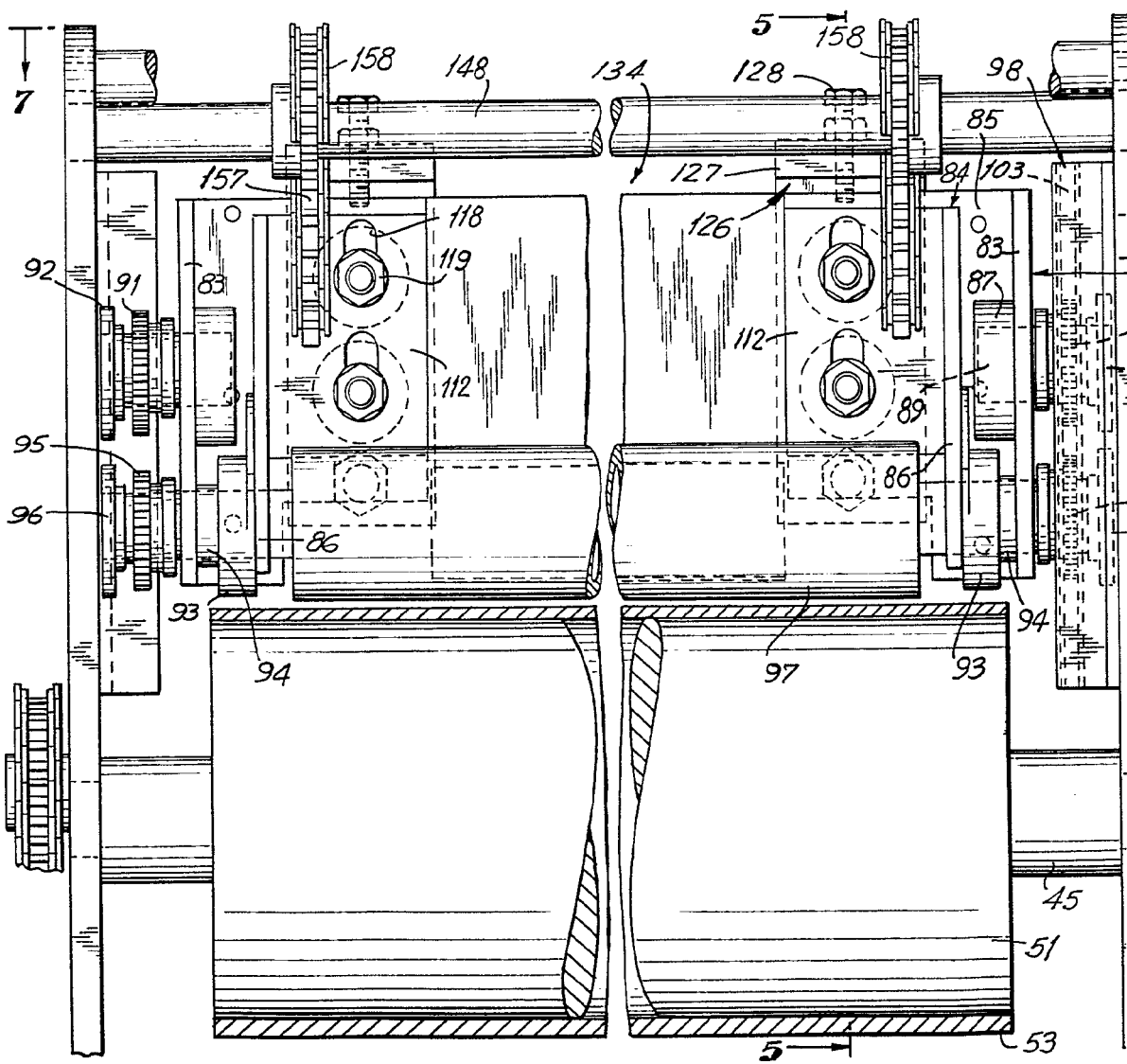
Escala variable

Madrid, 23 JUN 1970

CARLOS FERNANDEZ SANDELA
P.R.

384075

FIG. 6



Escala variable



389075

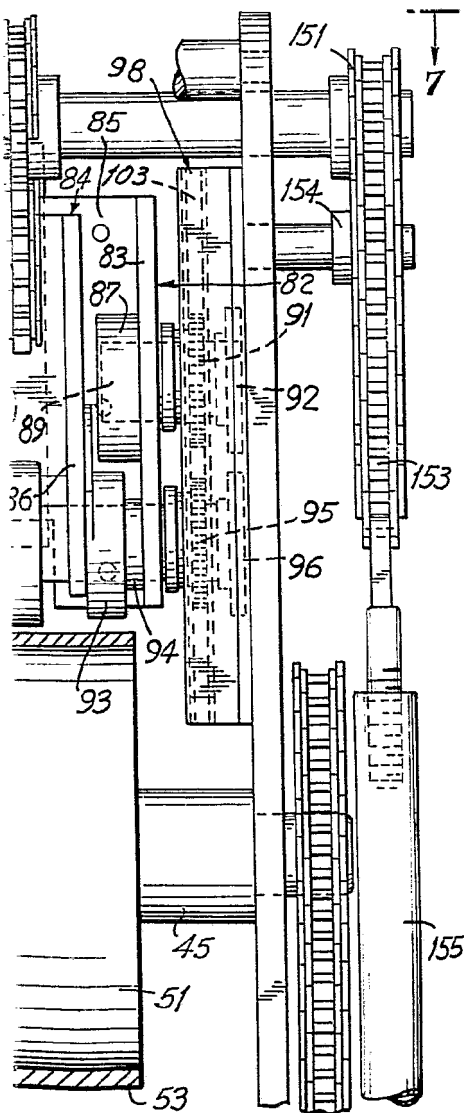
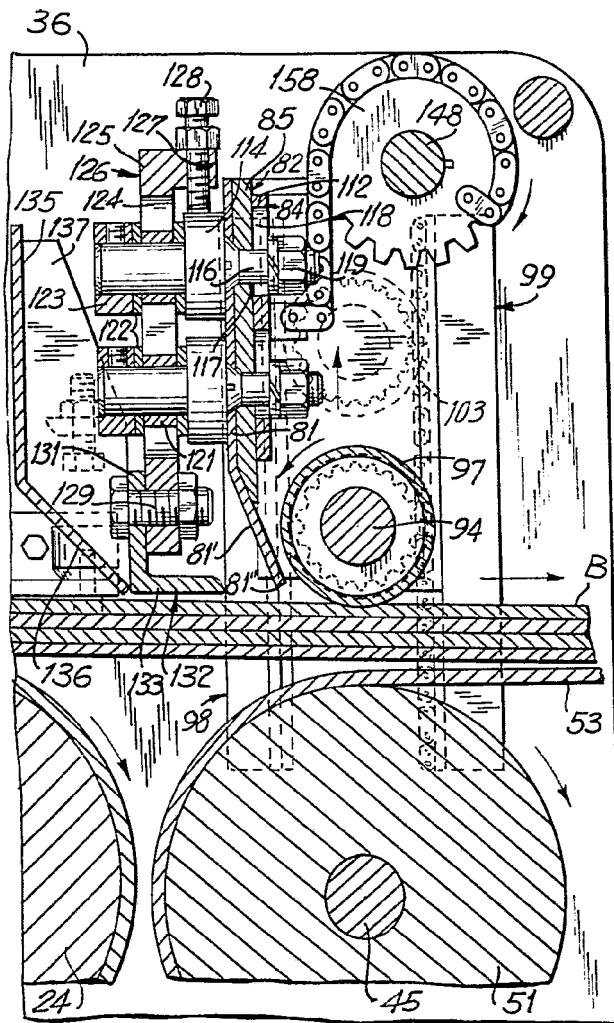


FIG. 10



Madrid, 23 JUN 1970

CARLOS FERNÁNDEZ CANDELAS
P.P.



381075

381075 23 JUN 1970

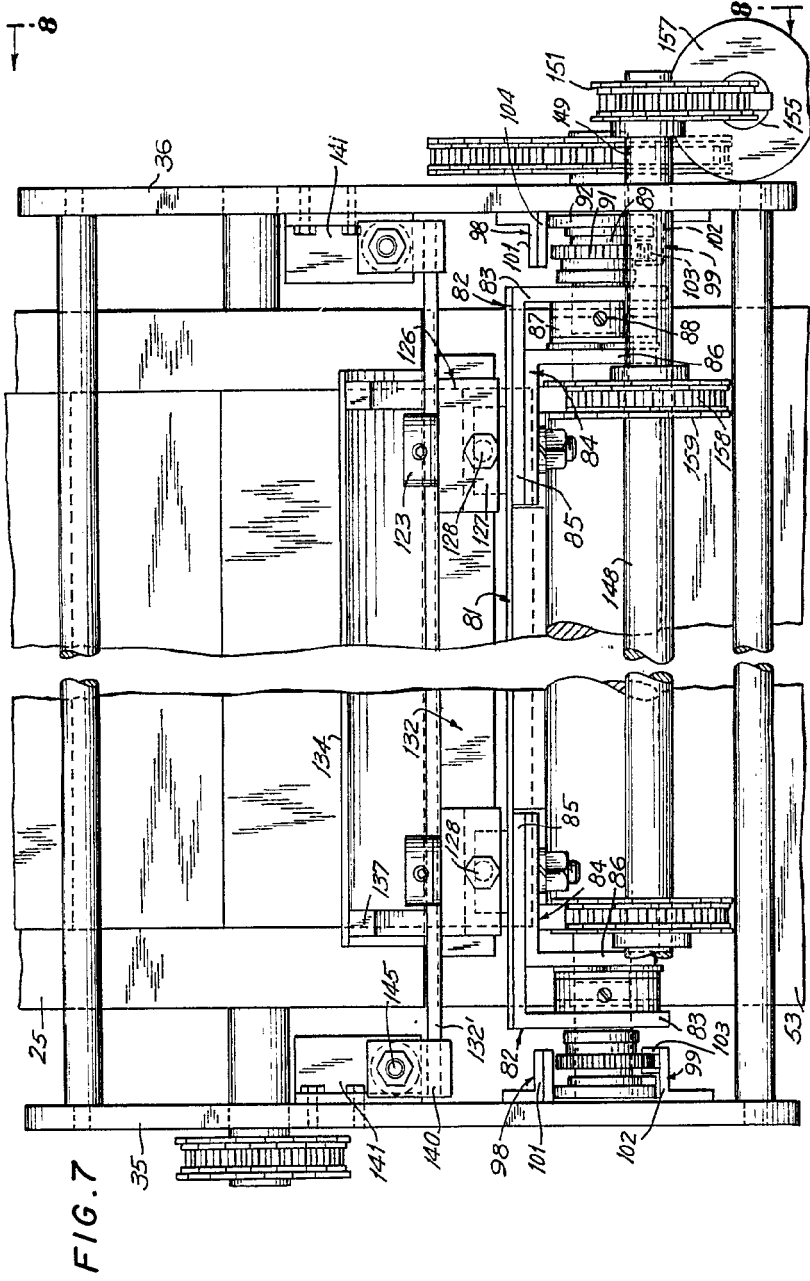


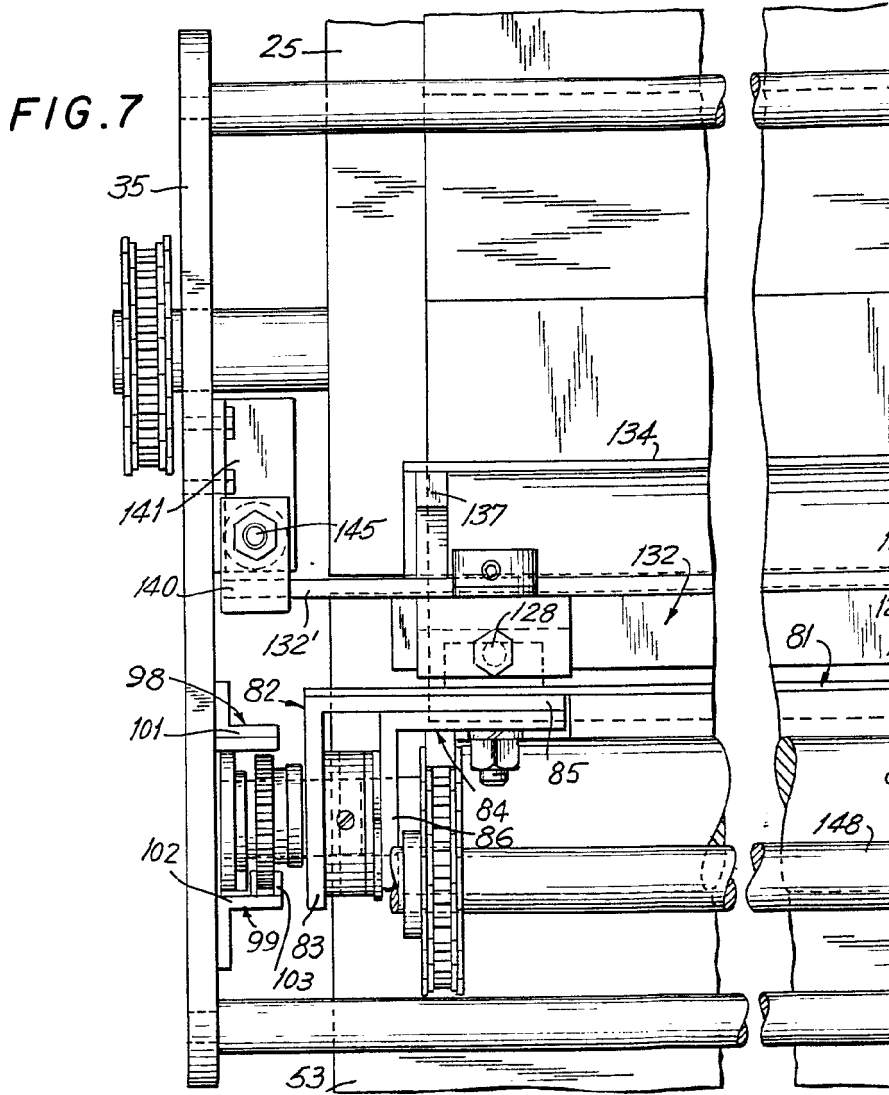
FIG. 7

Escala variable

Madrid, 23 JUN 1970

CARLOS FERRAZ CASCELKAS
P.R.

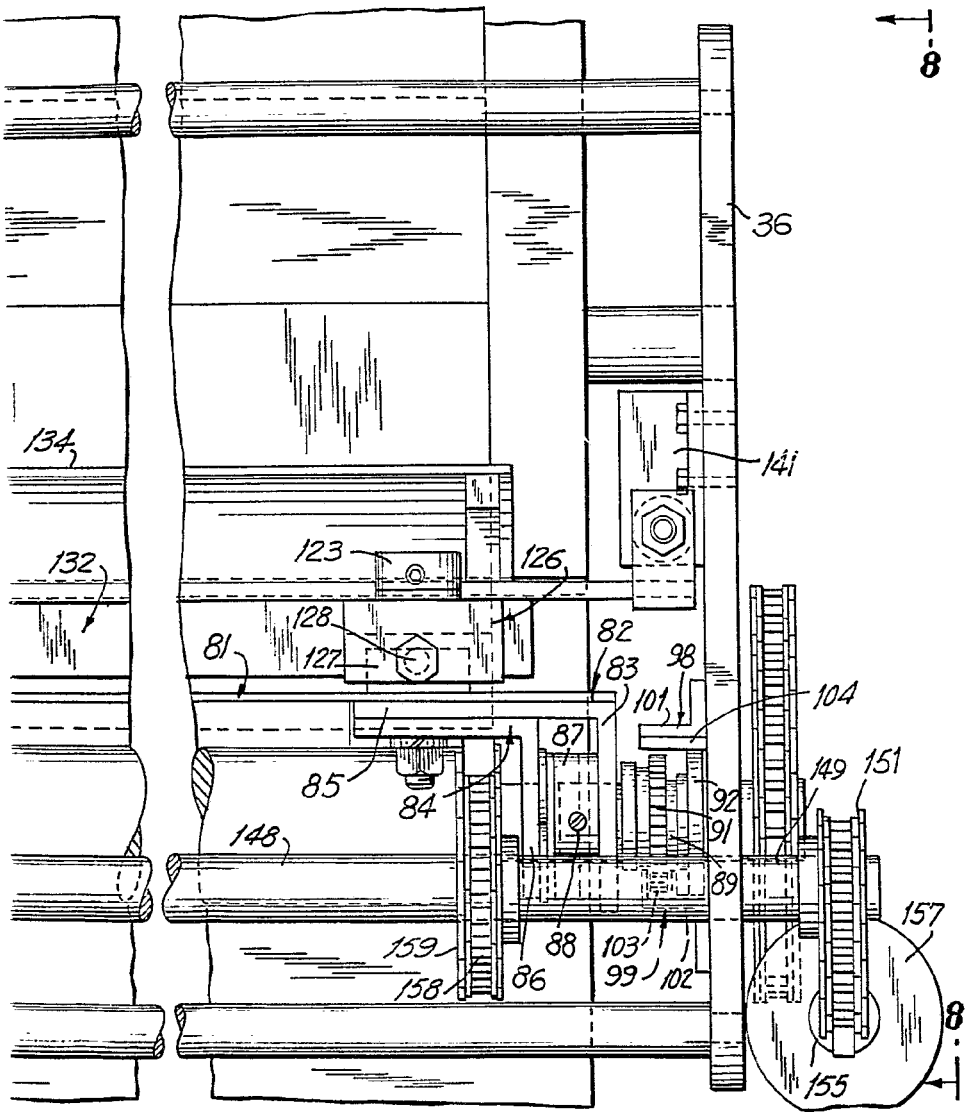
301075



Escala variable

10 23 JUN 1970

38 9 76 23 JUN 70



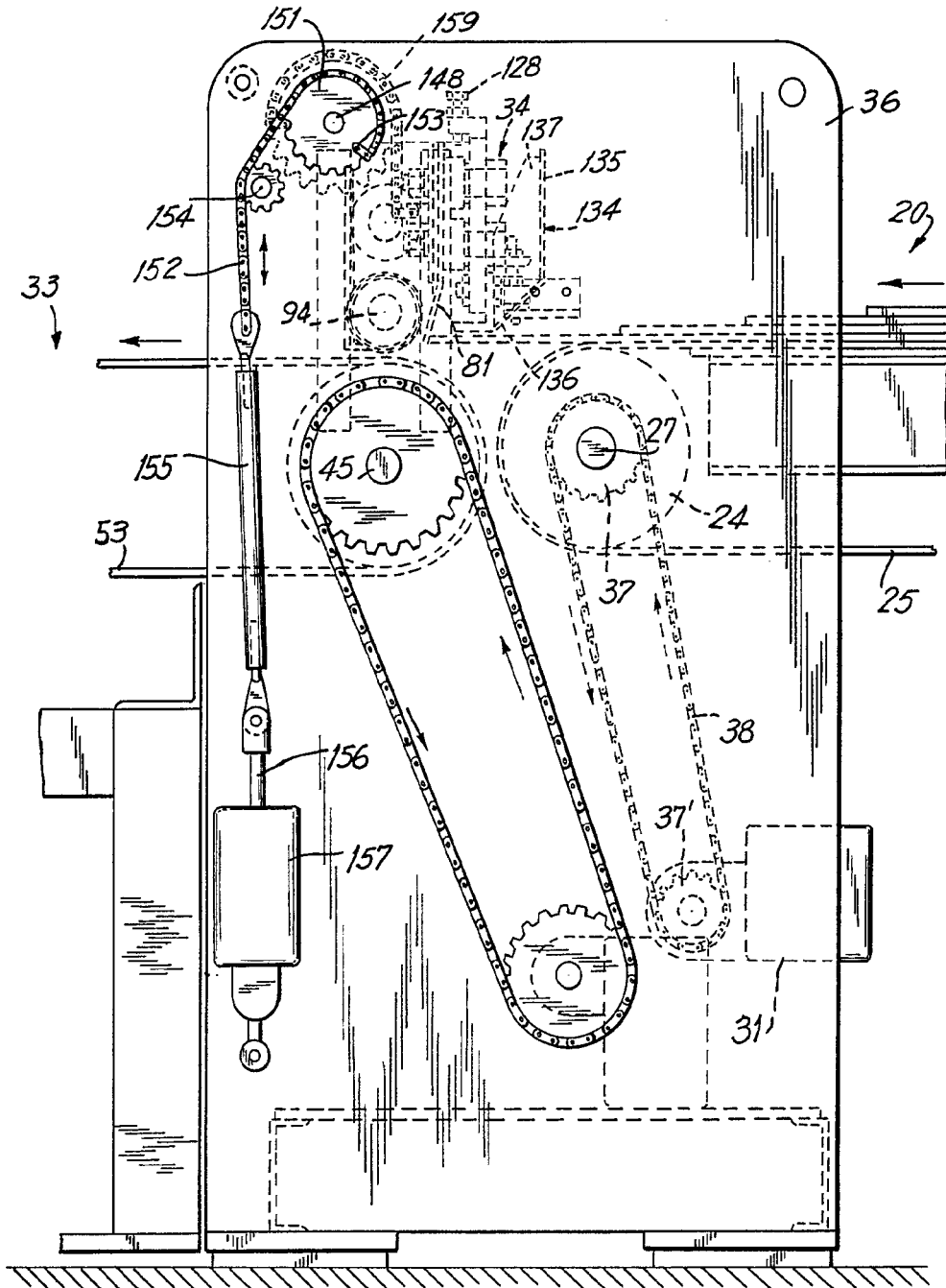
Madrid, 23 JUN. 1970

CARLOS FERRER
P.R.

381075



FIG. 8



Escala variable

Madrid, 23 JUN. 1970

CARLOS FERNANDEZ CANDELES
P.F.