



40

La figura 1 es un alzado lateral de un aparato conforme una forma de ejecución preferida de esta invención.

▲ La figura 2 es una vista por encima del mismo y de la obra dispuesta en él.

45

La figura 3 es una vista por encima en sección según la línea 3-3 de la figura 1.

La figura 4 es una sección según la línea 4-4 de la figura 2.

La figura 5 es una sección según la línea 5-5 de la figura 3.

50

La figura 6 es una sección según la línea 6-6 de la figura 3.

La figura 7 es una sección según la línea 7-7 de la figura 3.

55

La figura 8 es una sección según la línea 8-8 de la figura 4.

La figura 9 es un alzado posterior del mecanismo representado en la figura 8.

La figura 10 es un alzado lateral del mecanismo representado en la figura 9, por la derecha de la misma.

60

La figura 11 es una vista del mecanismo de la figura 4 en una de sus posiciones funcionales, con la obra en el mismo.

La figura 12 es una vista por encima en sección según la línea 12-12- de la figura 11 y

65

La figura 13 es una vista de una parte del mecanismo representado en la figura 11 durante una fase ulterior de la operación.

En general el aparato comprende un lugar o punto para la extracción de los núcleos en uno de cuyos lados se encuen-



70 tra un transportador para suministrar sucesivamente los neumáticos conteniendo núcleos flexibles y extensibles al lugar de extracción del núcleo, a cuyo otro lado se encuentra el transportador para separar los neumáticos de los cuales han sido ya extraídos los núcleos.

75 El accionamiento de los transportadores que suministran y retiran la obra, es regulado por esta misma que detiene al accionamiento del transportador cuando un neumático se encuentra debidamente colocado en el lugar de extracción del núcleo. Este lugar o punto de extracción del núcleo comprende medios para deformar un neumático en su propio plano
80 formando un entrante o porción hundida radial en uno de sus lados tal que las porciones del talón del neumático queden separadas y el núcleo quede descubierto de modo que pueda ser prendido por el órgano separador de núcleos. Este último está
85 constituido por una barra o corredera movable verticalmente provista de un gancho en su extremo superior dispuesto para prender en la porción descubierta del núcleo y estirarlo hacia fuera del neumático. Un transportador que se mueve transversalmente a los transportadores ya citados, se prolonga parcialmente por encima del punto de extracción del núcleo y recibe al núcleo extraído que se dobla mientras es separado del neumático de modo que se desprende por si mismo del gancho tan pronto como queda libre del neumático.

95 Refiriéndonos a los planos adjuntos, el lugar de extracción del núcleo del aparato, está constituido por una armazón generalmente indicada por -15- montada sobre una base de fundición -16-. A uno de los lados de la armazón -15- está unido un extremo de una armazón -17- de un transportador suministrador de la obra cuyo otro extremo está montado sobre



100 soportes verticales -18- que se elevan de la base de fundi-
ción -16-. En el extremo opuesto de la armazón -15-, está
fijado un extremo de la armazón -19- de un transportador se-
parador de la obra y el otro extremo de éste está montado so-
bre los soportes verticales -20-, La armazón -17- está cons-
105 tituida por carriles horizontales y paralelos entre los cuales
se disponen una serie de rodillos accionados y paralelos -22-
montados en dichos carriles. De una manera análoga la armazón
-19- comprende carriles paralelos que llevan una serie de ro-
dillos alimentadores -23-. En uno de sus extremos cada rodillo
110 -22- está provisto de una rueda de cadena -24- (representada
en líneas de trazos en la figura 1) las cuales están conecta-
das entre sí por una cadena sin fin -25- de modo que puedan
ser accionados en la dirección conveniente para hacer avanzar
un neumático -26- conteniendo el núcleo extensible -27-, ha-
115 cia el punto de extracción del núcleo. Entre las ruedas -24-
pueden montarse las ruedas locas -28- para asegurar un buen
acoplamiento motor de las ruedas -24- y cadena -25-.

De una manera análoga los rodillos -23- del transporta-
dor separador de la obra son accionados por una cadena sin
120 fin -29- que pasa sobre la rueda de cadena -30- de dichos ro-
dillos y las ruedas locas intermedias -31-. Los rodillos -23-
son accionados en la misma dirección que los rodillos -22- de
manera que reciben los neumáticos vacíos -26- del lugar de
extracción del núcleo. Para accionar la cadena -25- uno de los
125 rodillos -22- lleva también una rueda de cadena -33- que es
accionada por una cadena sin fin -34- que gira sobre una rue-
da de cadena -25- montada ajustable en un soporte -36- de la
armazón -17- y una rueda de cadena -37- montada en el árbol
motor -38- de un engranaje de reducción -39-. De una manera



130 análoga la cadena -29- es accionada por medio de una rueda -40- montada en uno de los rodillos -23- accionada a su vez por una cadena -41- que pasa sobre una rueda -42- montada en un soporte -43- de la armazón -19- y una rueda -44- montada en el árbol -38- del engranaje de reducción -39-.

135 El engranaje de reducción -39- está montado sobre la base de fundición -16- en el punto de extracción del núcleo y su árbol -45- está conectado al motor -46- accionado constantemente, por medio de un embrague magnético -47-. El otro extremo del árbol -45- puede estar provisto de un freno magnético -48- acoplado eléctricamente de modo que funcione al unísono con el
140 embrague magnético -47- para ejercer una fuerza de freno sobre el árbol -45- cuando se abre el embrague -47-. El motor -46- está montado sobre la base de fundición -16-. El embrague magnético -47- y el freno -48- pueden gobernarse por medio de
145 un conmutador eléctrico que se describirá luego.

Montados convenientemente en el árbol de los carriles superiores de la armazón -17- del transportador suministrador de la obra, se encuentran series de rodillos de guía -50- dispuestos verticalmente para guiar lateralmente a los neumáticos
150 -26- sobre los rodillos de alimentación -22-. En uno de los lados del transportador (el lado opuesto al que aparece en la figura 2), están montados una serie de rodillos -50- muy próximos al punto de extracción del núcleo, sobre un soporte oscilante -51- articulado en -52- a la armazón -17- y cuyo soporte
155 está provisto de un brazo de palanca saliente -53- conectado por uno o mas resortes de tensión -54- a la armazón -17-. La disposición es tal que el soporte -51- con los rodillos -57- es empujado oblicuamente al transportador suministrador hacia la trayectoria de la obra sobre el mismo, de manera que empuja



132463

160 la obra contra los rodillos de guía -50- del lado opuesto del transportador de manera que la obra queda debidamente colocada lateralmente al transportador al llegar al punto de extracción del núcleo.

165 En el punto o lugar de extracción del núcleo se disponen medios accionados por la obra para detener el accionamiento de los rodillos alimentadores -22- y -23- de los transportadores suministrador y separador de la obra, con lo cual los neumáticos sucesivos -26- con núcleos en su interior se detienen en una posición determinada a fin de ser debidamente prendidos por los instrumentos extractores del núcleo. Estos medios
170 comprenden un interruptor de mercurio -56- normalmente abierto (véase figura 5) que está montado en un brazo soporte angular -57- sostenido por un árbol oscilante -58- que está montado en un soporte conveniente de dos brazos -59- montado a su
175 vez sobre una parte de la armazón -15-. Entre el soporte -59- y el brazo -57- está montado un resorte de compresión -60- de manera que mantenga siempre al conmutador en una posición angular en la cual los contactos eléctricos están abiertos.

180 Un extremo del árbol oscilante -58- está provisto de un collar de parada -61- dispuesto para ponerse en contacto con una varilla -62- (figura 3) que sale del soporte -59- para limitar la inclinación hacia arriba del conmutador -56- bajo el impulso del resorte -60-. El otro extremo del brazo oscilante -58- está provisto de una palanca pestillo -63- que sobresale
185 hacia arriba penetrando en la trayectoria del neumático -26-. El conmutador -56- regula la actuación de un interruptor límite -122- que se describirá luego y este último regula el funcionamiento del embrague magnético -47- y del freno -48- para abrir dicho embrague y aplicar el freno para detener el accionamiento



190 de los rodillos de alimentación durante un tiempo determinado. La palanca pestillo está colocada de tal manera que quede prendida por un neumático cuando éste se encuentra dispuesto centralmente en el mecanismo extractor del núcleo. De esta manera esta palanca pestillo o de disparo está dispuesto a uno de los
195 lados del centro del punto de extracción del núcleo como se representa claramente en la figura 1.

Como ya se ha dicho el punto o lugar de extracción del núcleo comprende medios para deformar un neumático en su propio plano de modo que el núcleo en dicho neumático queda libre para ser prendido por un órgano extractor de núcleos. Dichos medios actúan en un sentido transversal con relación a la trayectoria de la obra a través del aparato y comprenden un órgano o pieza movable en uno de los lados del aparato dispuesto para moverse en sentido transversal a los transportadores y para
200 coger periféricamente a un neumático y moverlo contra un tope movable hacia atrás que generalmente es de forma convexa a fin de formar un entrante en el neumático y producir por tanto la separación de los talones del mismo para dejar libre al núcleo contenido en él.

210 Este tope comprende una cabeza -65- montada con un movimiento de deslizamiento limitado transversalmente al aparato, en una ranura de guía -66- formada en la armazón -15- en el otro lado del mismo según se vé en las figuras 1 y 2. Fijada a la parte inferior de la cabeza -65- y saliendo hacia abajo
215 de la misma, centralmente a la ranura de guía -66- se encuentra la cabeza de cilindro -67- de un cilindro -68- de fluido a presión a doble efecto provisto de un vástago de pistón -69- cuyo extremo externo está conectado a un punto fijo de un saliente -70- que forma parte de la armazón -15-. Los extremos del cilin-



13 2 4 6 8

220 dro -68- están provistos de los tubos usuales -71- -72- de
entrada y salida de fluido, siendo tal la disposición que
cargando o descargando alternativamente los dos extremos del
cilindro la cabeza -65- adquiere un movimiento de vaivén en
su ranura de guía -66-. Dichos movimientos de la cabeza -65-
225 se efectúan en una determinada relación de tiempo con rela-
ción al funcionamiento de la barra extractora de núcleos, go-
bernándose el funcionamiento del cilindro -68- por medio de
una válvula -73- montada en la armazón -15- hasta la cual lle-
van los tubos -71- y -72-. La válvula -73- es accionada por
230 un mecanismo que luego se describirá y normalmente se mantiene
el fluido a presión en su extremo anterior como se representa
en las figuras 4 y 11.

Articulado en un eje horizontal en -75- de la parte an-
terior de la cabeza -65- se encuentra un bloque de articula-
235 ción -76- a cuyos dos lados están articulados sobre ejes prác-
ticamente verticales las placas de detención biseladas -77-. El
bloque -76- está normalmente mantenido elásticamente en una po-
sición inclinada hacia adelante gracias a un pistón -78- accio-
nado por un resorte montado en una cubierta conveniente -79-
240 de la cabeza -65- y se pone en contacto con la parte posterior
del bloque -76- por encima de su eje de articulación -75- sien-
do tal la forma de dicho bloque que una porción del mismo se
apoya contra dicho bloque -65- para limitar la magnitud de su
inclinación hacia adelante como se representa claramente en
245 la figura 4.

En la posición normal inclinada y no funcional del blo-
que -76- las placas de detención -77- se extienden hacia ade-
lante y ligeramente hacia abajo formando ángulo entre sí como
se representa mas claramente en las figuras 4, 8 y 10. Durante



250 el funcionamiento y cuando con ellas se pone en contacto un neumático, las placas -77- está dispuestas para oscilar a una posición en la cual se separan en dirección hacia atrás como se representa en la figura 8, determinándose el límite de dicho movimiento hacia atrás por los tornillos de ajuste 255 -80- que pasan a través de los extremos de un soporte -81- fijado a la cabeza -65- y que se ponen en contacto con las caras posteriores de las placas respectivas -77-. El bloque -75- y las placas -77- forman así un tope convexo antes citado contra el cual se empuja un neumático para formar en él 260 un entrante.

El órgano movable deformador de la obra está dispuesto en el otro lado de los transportadores opuestos al lado en que se encuentra el tope descrito. Dicho órgano está constituido por una deslizadera -84- montada en una guía -85- formada 265 en la armazón -15- y alineada con la guía -66- y en el otro lado de la armazón. La deslizadera -84- lleva una cabeza -86- ajustable sobre la cara superior de la misma presentando dicha deslizadera una serie de ranuras o aberturas longitudinales -87- dispuestas para recibir selectivamente una espiga de cierre o 270 retención -88- sostenida en dicha cabeza -86-, La espiga de retención es accionada fácilmente por medio de una palanca a mano -89-, articulada en -90- sobre la cabeza -86- estando dicha espiga de retención o cierre conectada a un punto intermedio de la palanca a mano por medio de un tirante -91-. La 275 disposición es tal que la cabeza -86- puede ser colocada alternativamente en diversos puntos de la deslizadera según el tamaño de los neumáticos que deben ser maniobrados. La deslizadera -84- presenta un movimiento de vaivén en su guía producido por un mecanismo que se describirá luego.



280

285

290

295

300

305

La guía -85- y la deslizadera -84- están dispuestas por debajo de los transportadores suministrador y separador de la obra, la cabeza -84- de dicha deslizadera se prolonga hacia arriba entre los rodillos -22- y -23 en los extremos adyacentes de dichos transportadores. El extremo de la cabeza -86- por encima de dichos rodillos presenta una porción -93- a modo de soporte, arqueada y que forma una sola pieza con ella cuyo lado cóncavo se encuentra en frente del tope elástico a través de los transportadores. Fijada en el centro del lado cóncavo de la porción arqueada -93- se encuentra una placa elevadora -94- que se prolonga oblicuamente hacia abajo entre los rodillos adyacentes -22- y -23- y que está dispuesta para pasar por debajo de un neumático y levantar ligeramente el lado del mismo cuando la deslizadera -84- se mueve a través de los transportadores. Articulado en ejes verticales -95- en los respectivos extremos de la porción arqueada -93- y en el lado cóncavo de la misma, se encuentran las zapatas -96- arqueadas que se ponen en contacto con el neumático y cada una de las cuales presenta un par de placas -97- fijadas al extremo superior de las mismas y que se prolongan mas allá de la cara lateral cóncava de dichas zapatas. Para cada zapata -96- se disponen los tornillos -98- de ajuste roscados en la pieza -93- para ajustar la posición angular de la zapata y permitir que se pongan debidamente en contacto con la periferia de un neumático durante el funcionamiento del aparato. Cuando la zapata se ha puesto así en contacto con un neumático las placas -97- se encuentran parcialmente por encima del neumático evitando así la placa elevadora -94- y las placas -97- el movimiento del neumático con relación a la cabeza -96-.

Para comunicar un movimiento de vaivén a la deslizadera



28 310 -84- y a los medios compresores del neumático sostenida en ella, el lado inferior de dicha deslizadera está provisto de una cremallera -100- que se prolonga longitudinalmente y engrana con un piñón -101- montado en un eje vertical de un soporte conveniente -102- fijado en la armazón -15-. El piñón -101- engrana también con una cremallera motriz -103- dis-
315 puesta en ángulo recto con la cremallera -100- y que se prolonga lateralmente por debajo de la armazón -17- hacia el extremo de la derecha del aparato según se vé en las figuras 1 y 3 en cuyo punto está conectada por un tirante -104- al extremo
320 libre de un brazo de palanca -105-.

Este último está articulado en su otro extremo sobre un brazo que se prolonga radialmente -106- dispuesto sobre un soporte -107- montado sobre la base de fundición -16- por debajo del transportador de la obra. Para la cremallera -103- se
325 dispone una guía deslizadera conveniente -108- que puede formar una sola pieza con el soporte -102- y que está parcialmente sostenida por el soporte -107-. Montada sobre un vástago parcial -109- del soporte -107- se encuentra una rueda dentada -110- de grandes dimensiones, cuyo extremo inferior presenta una ranura de leva -111- en la cual prende un rodillo de leva -112-
330 montado centralmente en el brazo de palanca -105-. La leva -111- es de forma tal que al girar la rueda dentada -110- produce un movimiento de vaivén de la cremallera -103- y por medio del mecanismo descrito, se mueven con movimiento de vaivén sobre
335 la deslizadera -84- y los medios compresores del neumático montados sobre ella.

La rueda dentada -110- gira por medio de un piñón -115- que engrana con ella. Dicho piñón está montado sobre un árbol



13 2 4 6 3

340 motor -116- de un engranaje de reducción -117- montado en la base de fundición. Dicho mecanismo de engranaje de reducción comprende un árbol accionado -118- conectado por uno de sus extremos al motor -46- por medio de un acoplamiento magnético -119- estando el otro extremo del brazo -118- en contacto con un freno magnético -120- (figura 1). El embrague -119- y el freno -120- son accionados por medio de un conmutador límite -122- junto con el embrague -47- y el freno -48- de los transportadores alimentadores de la obra, pero en sentido contrario, cerrándose el embrague -119- cuando se abre el embrague -47- y aflojándose el freno -120- cuando se aplica el freno -48-.

355 El conmutador límite -122- está montado sobre el soporte -107- y comprende un árbol -123- provisto de una rueda dentada -124- accionada por un piñón -125- montado en el cubo de la rueda dentada -110-. La rueda dentada -124- y el piñón -125- está en una relación de 2:1 dando la rueda dentada -124- media revolución para cada revolución del piñón. No se han representado detalles del conmutador límite ya que este puede ser de cualquier tipo ya conocido. Este conmutador ejecuta un ciclo de operación a cada semi-revolución de su árbol -123-.

360 La barra movida verticalmente que retira los núcleos -27- de los neumáticos -26- se representa en -126- y está montada deslizable para moverse verticalmente en el saliente -70- y en un cojinete inferior -127- montado en la placa de base -16-. Como se representa mas claramente en la figura 8 uno de los lados de dicha barra presenta dientes de cremallera -128- que engranan con un piñón -129- que actúa a través de una ranura de dicho saliente. El piñón -129- está montado en uno de los extremos de un árbol -130- que se apoya en los soportes de cojinetes convenientes de la armazón -15- y el otro extremo de di-



370 cho árbol está provisto de un piñón dentado -131- que engrana
con una cremallera horizontal -132- como se representa claramen-
te en la figura 7. Esta última está montada deslizable en una
guia conveniente -133- de la armazón -16- y se prolonga hacia
la rueda dentada -110-, estando su extremo provisto de un ro-
375 dillo de leva -134- que prende en la ranura de leva -111- en un
punto diametralmente opuesto al punto en que prende el rodillo
de leva -112-.

Para prender en los núcleos -27- que han quedado al
descubierto el extremo superior de la barra -126- lleva un gan-
380 cho articulado -135- cuyo extremo libre está dispuesto para
penetrar entre la periferia externa del núcleo -27- y la su-
perficie interna del neumático -26- cuando ambos están defor-
mados como se representa en las figuras 11 y 13. El movimiento
vertical de la barra -126- es suficiente para arrastrar a un
385 núcleo completamente fuera de un neumático una vez el gancho
-135- ha prendido en dicho núcleo. La disposición es tal que la
barra -126- se mueve en vaivén para retirar los núcleos -27-
de los neumáticos -26- en relación de tiempo con el accionamien-
to de los rodillos alimentadores -22- y -23 y con el funciona-
390 miento del mecanismo que deforma los neumáticos a fin de dejar
convenientemente libres los núcleos para que puedan ser preñi-
dos por los órganos separadores.

Para evitar una distorsión excesiva del talón superior
del neumático, al retirar de él el núcleo, se dispone un ele-
395 mento o guarda semi-circular -137- por encima de la posición
normal del de extracción del núcleo del neumático -26- siendo
tal la disposición que la guarda -137- se pondrá en contacto
con aquella porción del talón superior del neumático que es le-
vantada y distorsionada por el arrastre del núcleo que se extrae,



132463

400 limitando así dicha guarda esta distorsión y evitando toda deformación permanente del talón.

La guarda -137- está montada sobre una pieza transversal de un transportador superpuesto comprendiendo una armazón -139- montada sobre la armazón -15- y una serie de rodillos alimentadores -140- montados en dicha armazón -139-.

El transportador superpuesto está dispuesto para retirar los núcleos -27- del aparato una vez han sido extraídos de los neumáticos y están dispuesto transversalmente con relación a los transportadores suministrador y retirador de la obra antes descrito. Como se representa mejor en las figuras 2, 4, 11 y 13, los rodillos alimentadores -140- se extienden únicamente en parte por encima del punto en que se extraen los núcleos existiendo espacio suficiente entre la guarda -137- y el rodillo más próximo -140- para permitir que entre ellos pueda pasar un núcleo -27- al ser retirado de un neumático.

Los rodillos -140- son accionados en la misma forma que los rodillos alimentadores -123- por medio de una cadena sin fin -141- que pasa sobre las ruedas convenientes de los rodillos -140- y las ruedas locas intermedias. Uno de los rodillos -140- presenta un árbol prolongado -142- sobre el cual está montada una rueda -143- y esta última está conectada por una cadena sin fin -144- con una rueda -145- de un árbol de contramarcha -146-. Este árbol de contramarcha -146- está montado en un soporte -147- montado ajustable en un soporte -148- en uno de los lados de la armazón -15- como se representa en la figura 1, estando montado también en dicho árbol de contramarcha una rueda de cadena -149- conectada, por medio de la cadena sin fin -150-, con una rueda de cadena conveniente (no



430 representada) montada en el árbol del motor que funciona
constantemente -46-. La disposición es tal que los rodillos
alimentadores -140- son accionados constantemente en la di-
rección indicada por las flechas para separar los núcleos
extraídos -27- del punto en que son extraídos del neumático.

435 Para accionar el cilindro de fluido a presión -68-
en relación de tiempo con el funcionamiento de la barra -126-
un extremo del brazo -130- está provisto de un brazo radial
-152- que presenta en su extremo libre una espiga -153- que
sale lateralmente. La válvula -73- está montada practica-
440 mente alineada axialmente con el árbol -130- y está provista de
una palanca accionadora -154- que se prolonga y penetra en la
órbita de la espiga -153-. Un resorte de tensión -155- conecta-
do a la palanca -154- y a la armazón -15- empuja dicha palan-
ca hacia una posición en la cual el fluido a presión proceden-
445 te de la válvula -73- está en comunicación con el extremo pos-
terior del cilindro -68- para retraer la cabeza -65- como se
representa en la figura 13.

Como se representa claramente en la figura 9 en la po-
sición inferior o no funcional de la barra -126- el brazo -152-
450 del árbol -130- se encuentra por debajo de la palanca -154- y
la mantiene en posición elevada contra la tensión del resorte
-155- con lo cual el fluido que pasa por la válvula -73-
comunica con el extremo anterior del cilindro -68- como se re-
presenta en las figuras 4 y 11. Para levantarse la barra -126-
455 es necesaria casi una revolución del árbol -130- el cual hace
mover a la espiga -153- del brazo -152- recorriendo una órbita
de aproximadamente 360°. Este movimiento de la espiga -153-
permite que el resorte -155- mueva a la palanca -154- de la
válvula desde la posición representada en líneas de trazos de



1333

132463

460 lo que resulta que la válvula -73- es accionada para invertir la circulación del fluido en el cilindro -68- con lo cual este último se mueve a la posición representada en la figura 13. El gancho -135- del extremo de la barra -126- coge a un núcleo -27- aproximadamente el momento en el cual la palanca -154-
465 alcanza la posición de válvula abierta, quedando parcialmente extraído el núcleo antes de que la cabeza -65- retroceda completamente. El movimiento angular de la palanca -154- cesa tan pronto como la válvula -73- es invertida y el brazo -152- y la espiga -153- continúan su movimiento orbitario. Durante el
470 movimiento hacia abajo de la barra -126- la espiga -153- prende de nuevo en la palanca -154- haciéndola volver a su posición normal y accionando de nuevo la válvula -73- para invertir la circulación del fluido al cilindro -68- con lo cual la cabeza -65- retrocede a su posición normal no funcional representada
475 en las figuras 4 y 11.

Al funcionar el aparato el motor -46- y los rodillos de alimentación -140- son accionados constantemente. Si no deben extraerse núcleos el embrague -47- se cierra de modo que los rodillos alimentadores -22- y -23- son accionados y el
480 embrague -119- se abre de modo que la rueda dentada -110- queda fija y su leva -111- en la posición representada en la figura 3. De esta manera el órgano movable compresor del neumático -86- y el tope movable se encuentran en las posiciones representadas en la figura 4 y la barra -126- en su posición inferior. se observará en la figura 3 que la leva -111- presenta
485 una porción concéntrica o reposo A de 160° y una porción excéntrica B de 200° y que el rodillo de leva -134- queda colocado centralmente en el reposo A de la leva y el rodillo de leva -112- está colocado centralmente en la porción excéntrica B



490

de la leva. El aparato es puesto automáticamente en movimiento por la obra.

495

Un neumático -26- provisto de un núcleo -27- es suministrado por los rodillos -22- del transportador suministrador de la obra al punto de extracción del núcleo y cuando alcanza en él la debida posición dispara la palanca de gatillo -63- para cerrar al interruptor -56- que acciona al conmutador límite -122- para abrir el embrague magnético -47- y excitar al freno magnético -48-, cerrar el embrague magnético -119- y aflojar el freno magnético -120-. Esto detiene la alimentación de los rodillos -22- -23- y deja la obra en reposo empezando luego la rotación de la rueda dentada -110- y de la leva -111-.

500

505

El primer resultado de la rotación de la leva -111- es de hacer oscilar el brazo de palanca -105- hacia la izquierda según se vé en la figura 3 moviéndose así longitudinalmente la cremallera -193- y por medio del juego de engranajes hacer mover el órgano movable compresor de la obra -86- a través de los transportadores con lo cual se pone en contacto con el neumático -26- y le empuja contra el tope elástico del lado opuesto de dichos transportadores como se representa en la fi-

510

gura 12. El tope elástico es de forma tal que produzca un entrante profundo en el neumático con lo cual los talones de este se separan y el núcleo en él contenido queda completamente libre en un punto determinado. La compresión completa del neumático requiere que la leva -111- gira 100° pero cuando ha gi-

515

rado 80° el rodillo de leva -134- pasa del reposo de leva A a la porción -B- de la misma con lo cual la cremallera -132- se mueve longitudinalmente para iniciar el movimiento de elevación de la barra -126-. El gancho -135- no alcanza sin embargo y coge al núcleo -27-, hasta que la leva ha girado 100° y la obra



520 está completamente comprimida pasando entonces el rodillo de leva -112- a la porción A de reposo de la leva.

tan pronto como el gancho -135- que se eleva ha prendido en el núcleo -27- y ha iniciado su levantamiento, como se representa en la figura 11 la palanca -154- de la válvula
525 habrá alcanzado la posición de líneas de trazos de la figura 9 para invertir la válvula -73- y admitir fluido a presión en el extremo posterior del cilindro -68- con lo cual este último se mueve para separar la cabeza -65- del tope movable, esto disminuye algo el esfuerzo ejercido sobre el neumático de-
530 formado y junto con la pieza de guarda -137- evita una flexión demasiado aguda del talón superior del neumático cuando el núcleo es estirado hacia fuera del mismo.

La barra continúa elevándose y alcanza el límite de su trayectoria cuando la leva ha girado 180°. Al estirar el núcleo del interior del neumático dicho núcleo se dobla y deforma
535 de tal manera que tan pronto como ha quedado libre del neumático su elasticidad normal hace que adquiera rápidamente de nuevo su forma normal. Con ello el neumático se desprende por sí mismo del gancho -135- y cae sobre los rodillos transporta-
540 dores -140- que siendo constantemente accionados transportan el núcleo a un punto determinado.

A medida que la leva -111- continua girando la barra -126- se mueve hacia abajo y cuando ha girado de 240° el rodillo de leva -112- entra en la porción B de la leva y empieza un movimiento de retroceso de la estructura -86- compresora del neumático. La barra alcanza su posición mas baja no funcional cuando la leva ha girado de 270° y la estructura -86- alcanza su posición normal funcional cuando la leva ha terminado una revolución completa. Durante el movimiento hacia abajo



1933

132463

550 de la barra -126- el brazo -152- prende en la palanca -154- de la válvula y la mueve a la posición en líneas llenas representado en la figura 1 con lo cual se invierte el funcionamiento del cilindro -68- y el tope movable vuelve a su posición normal no funcional. Cuando la leva ha efectuado una revolución completa el conmutador límite -122- termina también un ciclo operatorio e inmediatamente actúa abriendo el embrague magnético -119- apretando el freno -120-, cerrando el embrague magnético -47- y soltando el freno -48-. Con esto se detiene el movimiento de la rueda dentada -110- y de la leva -111- y principia el accionamiento de los rodillos transportadores de la obra -22- -23- que retiran el neumático del cual se ha separado el núcleo poniendo otro neumático con su núcleo en el punto de extracción y las operaciones descritas empiezan de nuevo.

560 Se observará que el funcionamiento del aparato es absolutamente automático y que es puesto en funcionamiento por la misma obra. Este aparato economiza tiempo y trabajo en la extracción de núcleos extensibles de los neumáticos y con él se consiguen los demás objetos antes indicados.

570 Sin apartarse de la idea de esta invención y del objeto definido en la nota adjunta pueden introducirse diversas modificaciones en el objeto de esta patente que no se limita por completo a la construcción específica descrita y representada.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

- 575 1) Aparato para retirar los núcleos de los neumáticos caracterizado por comprende un transportador suministrador de neumáticos combinado con un transportador separador de neumáticos y un mecanismo extractor de los núcleos y por comprender además un transportador separador de los núcleos dispuesto trans



13 2 4 6 3

580 versalmente a los transportadores primeramente citados, estando dispuesto dicho mecanismo extractor de los núcleos para extraer los núcleos de los neumáticos situados en los transportadores alimentador y separador de neumáticos y depositarlös en el transportador de núcleos.

585 2) Aparato según la reivindicación 1 caracterizado por que el transportador separador de los núcleos está dispuesto en un plano distinto que el de los transportadores alimentador y separador de los neumáticos.

590 3) Aparato según las reivindicaciones 1 ó 2 caracterizado por que el transportador separador de los núcleos funciona continuamente y el funcionamiento de los transportadores suministrador y separador de neumáticos es regulado por medios accionados por los neumáticos.

595 4) Aparato según las reivindicaciones 1 á 3 caracterizado por que el mecanismo extractor de los núcleos comprende medios para deformar el neumático y dejar libre una porción del núcleo y medios para prender en dicha porción libre del núcleo para retirarlo y depositarlo en el transportador de núcleos.

600 5) Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 á 4 caracterizado por comprender medios accionados por un neumático para poner en funcionamiento y para detener los transportadores alimentador y separador de neumáticos y para accionar al mecanismo extractor de núcleos en la debida sucesión de tiempo.

605

6) Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 á 5 caracterizado por la presencia de medios para deformar localmente un neumático a fin de separar sus talones y dejar



13 2463

610

libre al núcleo que se encuentra en su interior y una barra
movible paralelamente al eje del neumático dispuesta para
coger la parte descubierta del núcleo y estirarlo hacia
fuera del neumático.

615

7) Aparato según la reivindicación 6, caracteriza-
do por un tope o apoyo y una pieza movible hacia dicho to-
pe dispuesta para empujar contra él a un neumático a fin de
deformarlo localmente y dejar al descubierto el núcleo con-
tenido en el mismo.

620

8) Aparato según las reivindicaciones 6 ó 7 carac-
terizado por la presencia de medios para colocar en diver-
sas posiciones la pieza movible de modo que pueda ponerse
en contacto con neumáticos de diferentes diámetros.

625

9) Aparato según las reivindicaciones 7 ó 8 carac-
terizado por que el tope puede moverse hacia atrás y está
combinado con medios para moverlo hacia atrás en relación
de tiempo con el movimiento de la barra extractora a fin
de evitar que los talones del neumático sufran un esfuerzo
excesivo.

630

10) Aparato según cualquiera de las reivindicacio-
nes 7 á 9, caracterizado por la presencia de medios en for-
ma de leva para mover sucesivamente la pieza movible defor-
madora del neumático y la barra extractora (en relación de
tiempo) y medios accionados por los medios actuadores de di-
cha barra para mover al tope hacia atrás.

635

11) Aparato según cualquiera de las reivindicacio-
nes 1 á 10 caracterizado por la disposición de medios para
hacer avanzar en su propio plano una serie de neumáticos y
medios accionados por el primer neumático de la serie para



640

detener el movimiento de los restantes y retirar el núcleo del interior de dicho primer neumático.

12) Perfeccionamientos en los aparatos para retirar el núcleo de los neumáticos.

Barcelona 28 de octubre de 1933.

P. A.

132463

132463

28 OCT 1937



Fig. 1

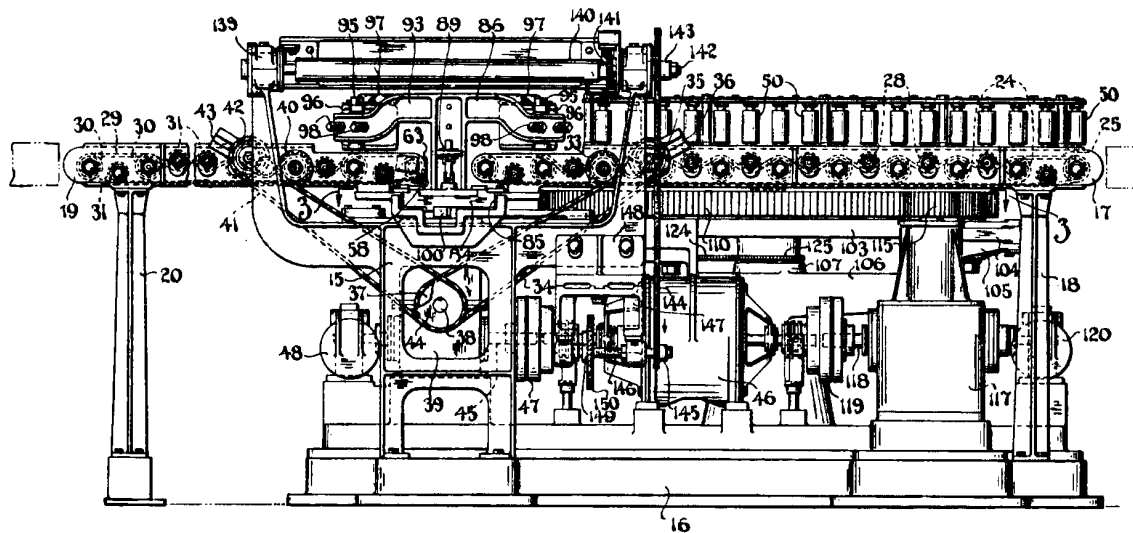
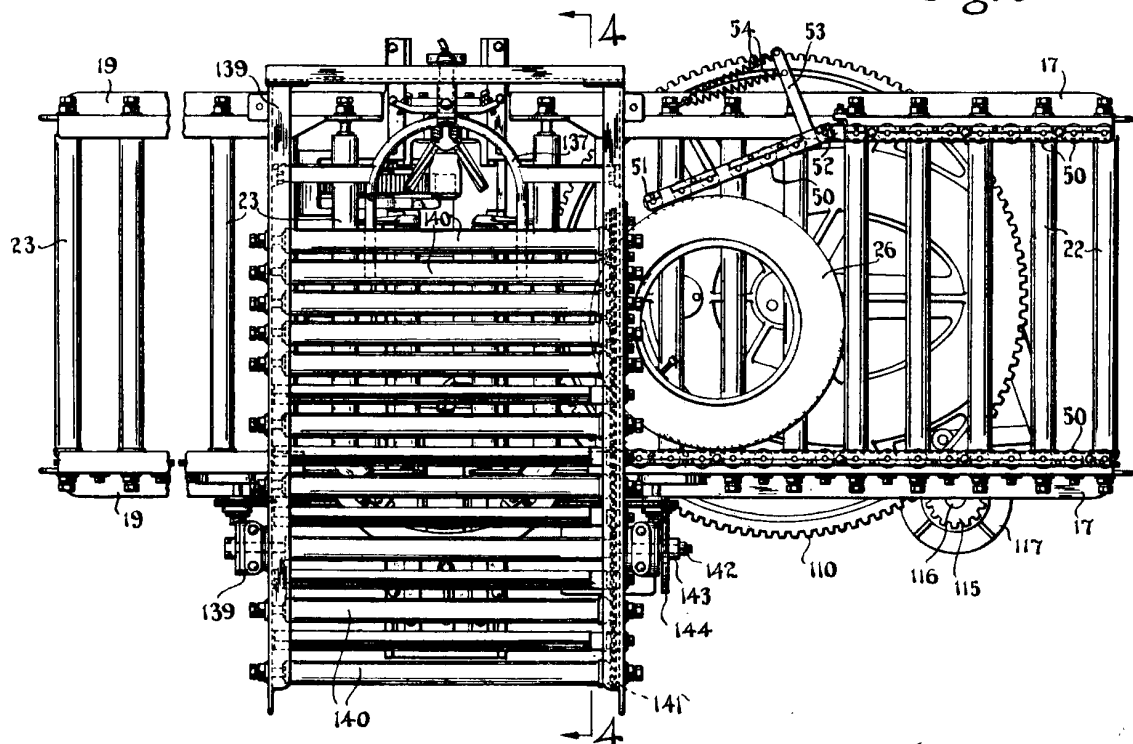


Fig. 2



Handwritten signature or notes at the bottom of the page.

132463

132463



2800

Fig. 4

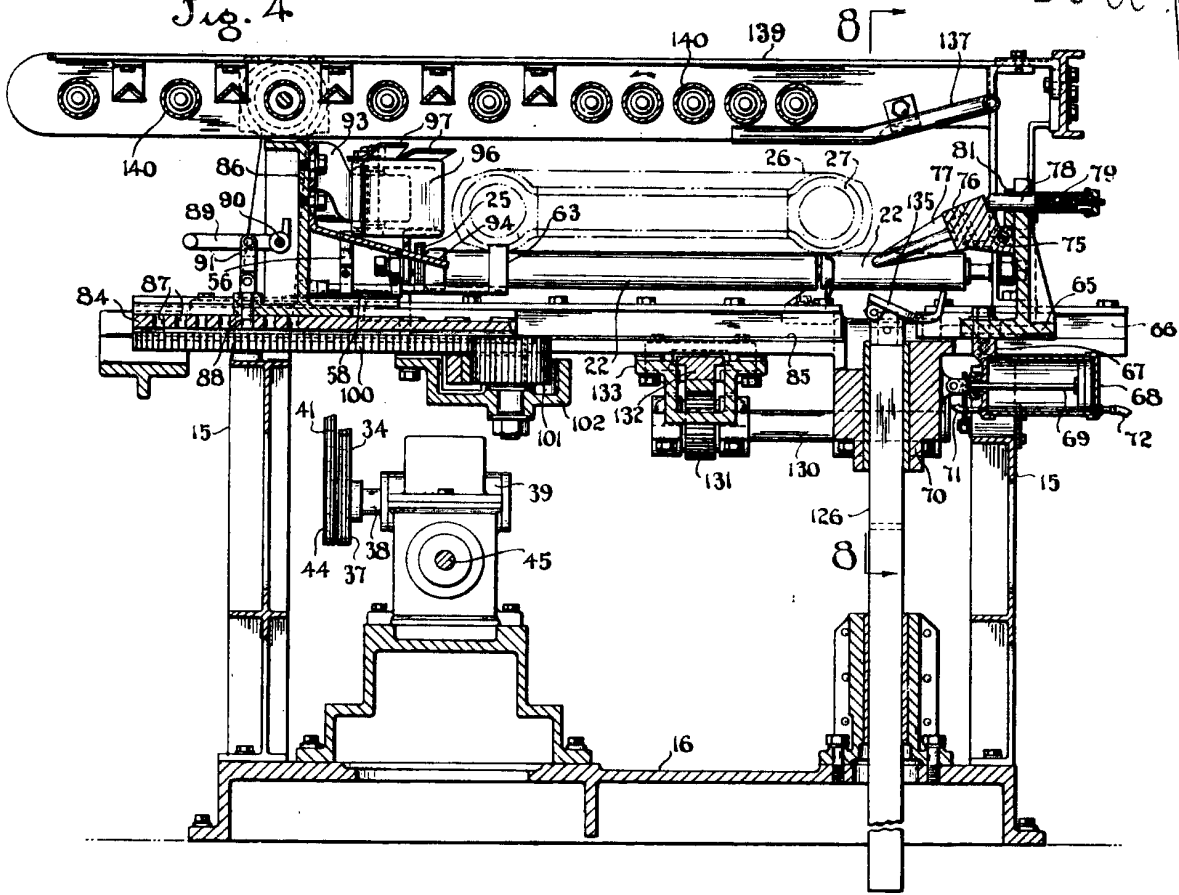
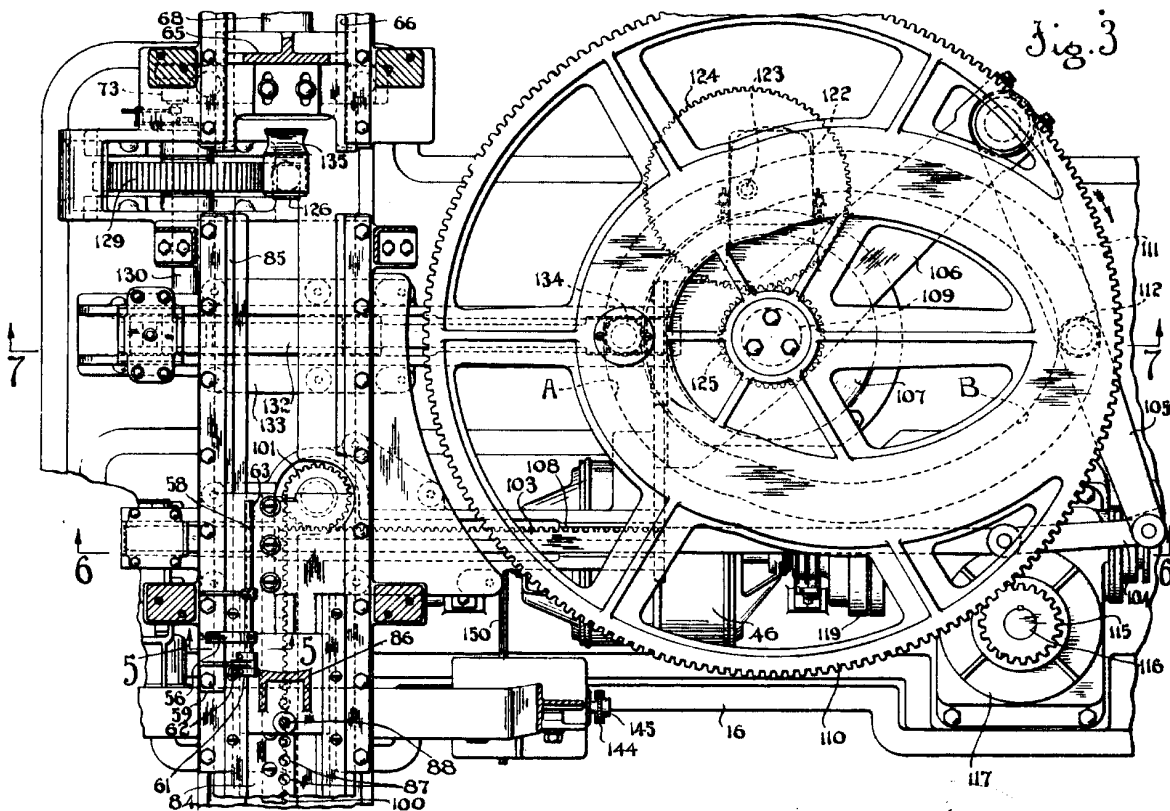


Fig. 3



132463

2468

2806



Fig. 5

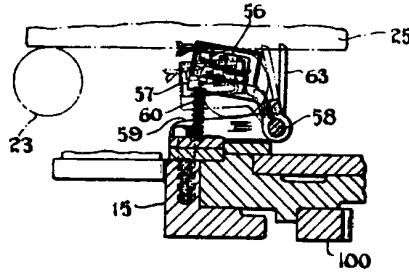


Fig. 6

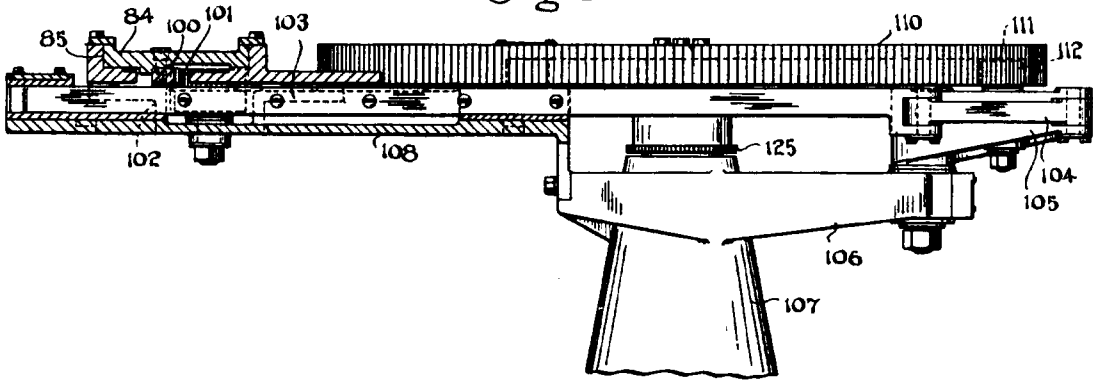
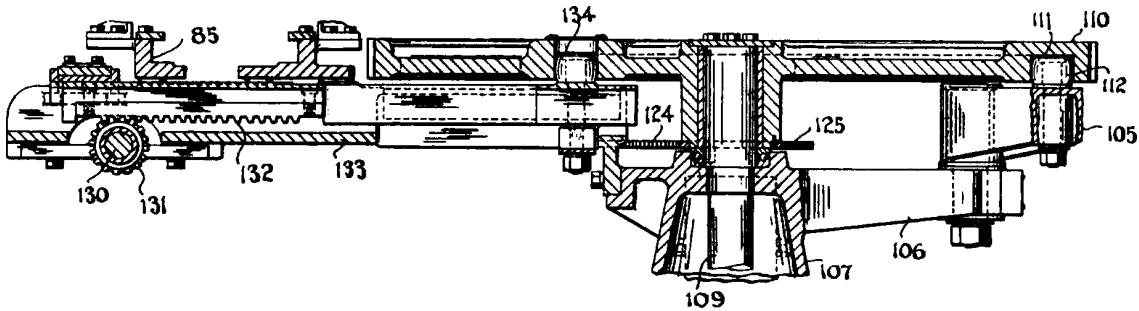


Fig. 7



Handwritten signature or text, possibly "C. Firestone & Co."



Fig. 8

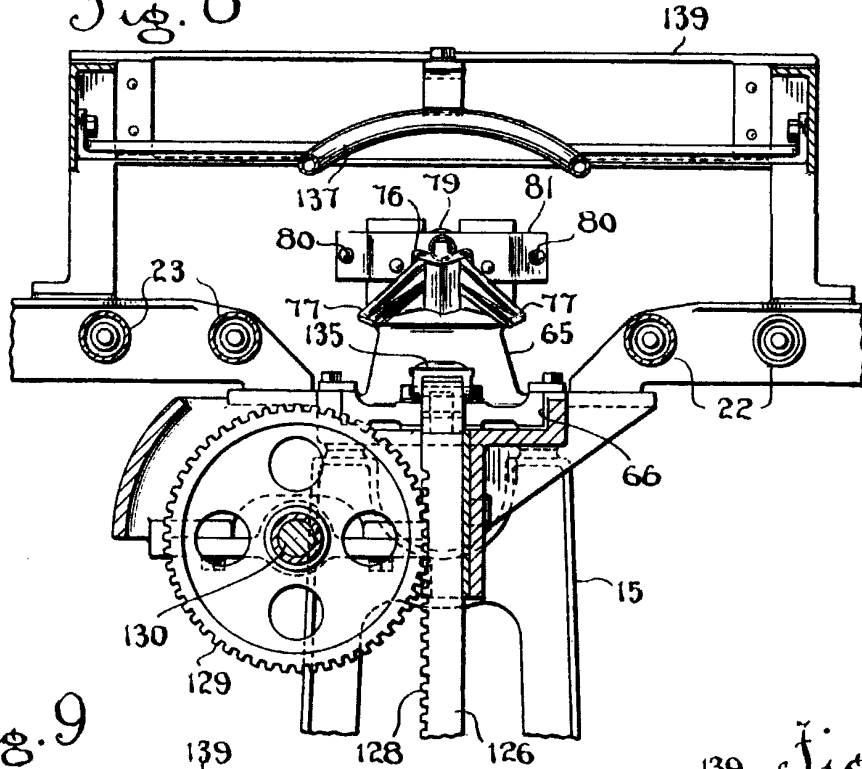


Fig. 9

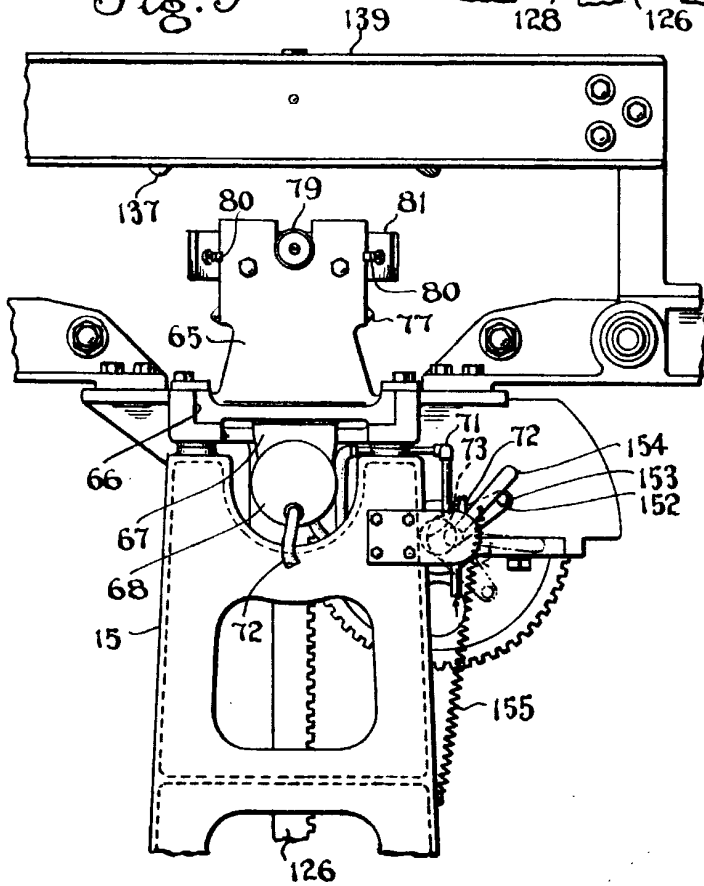
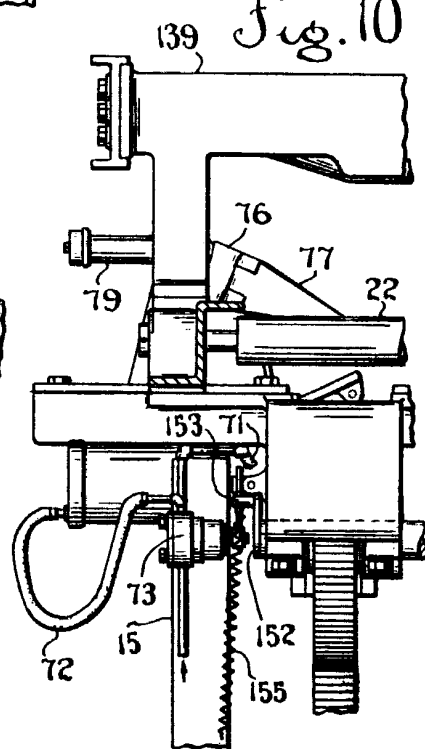


Fig. 10



Handwritten signature or note at the bottom right of the page.

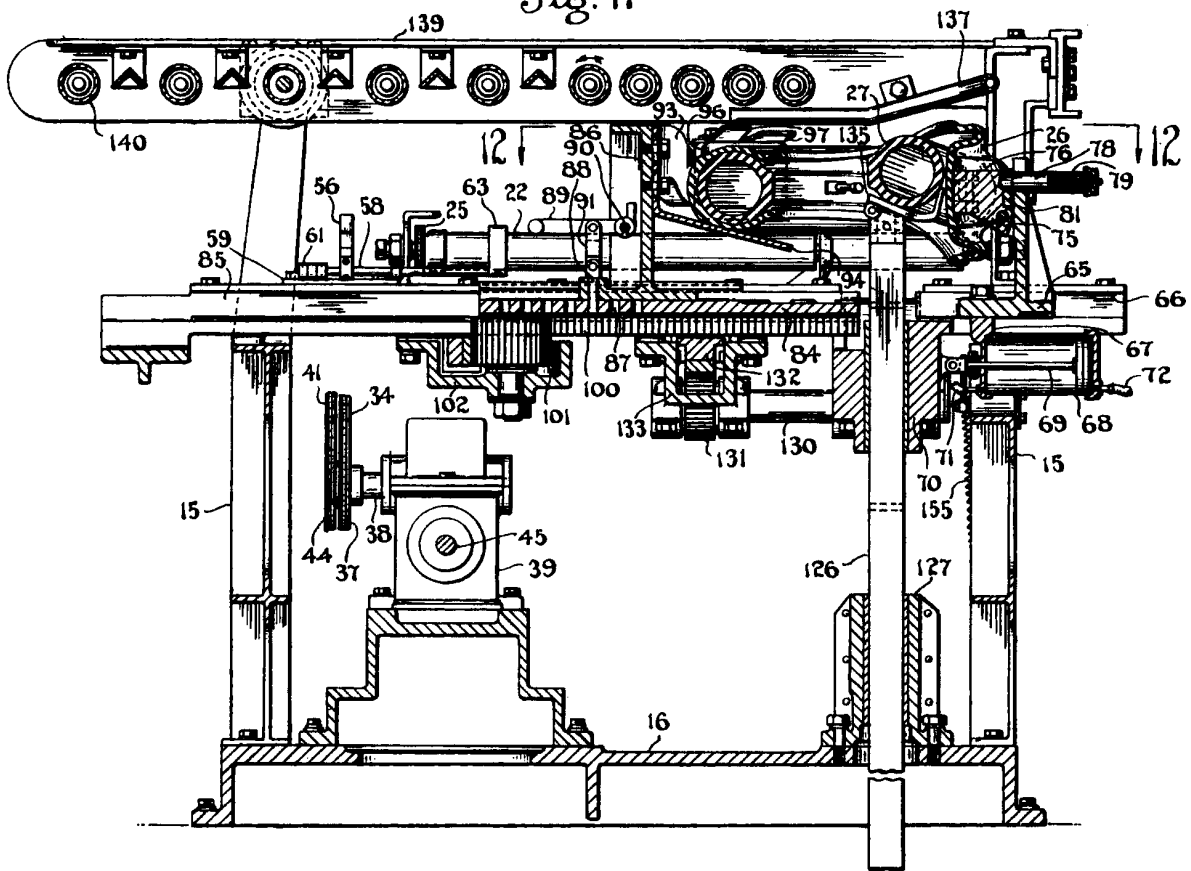
132468

132468

28



Fig. 11

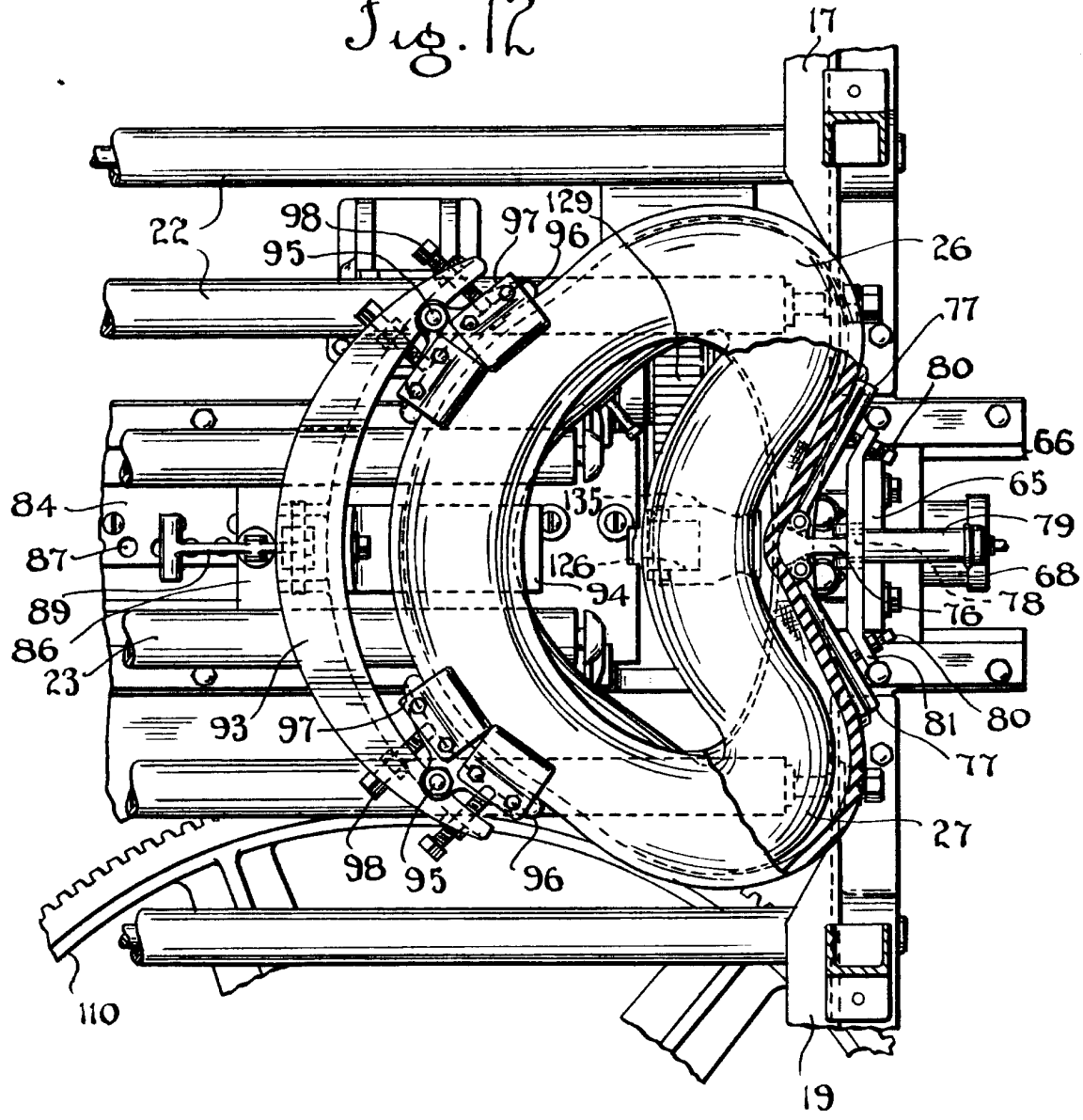


Handwritten signature or scribble in cursive script, located at the bottom right of the page.



28

Fig. 12



132463

152468

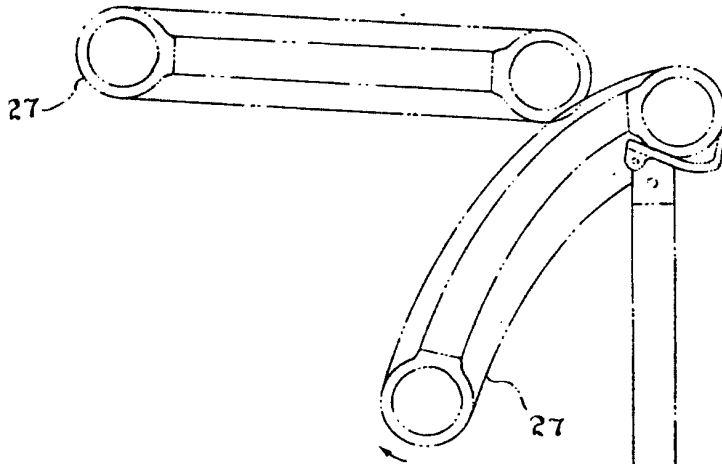


Fig. 13

