



327022

327022

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: McNEIL CORPORATION

RESIDENCIA: 96 East Crosier Street, Akron, Summit

County, Ohio, EE.UU.

ENUNCIADO: "UN MECANISMO CENTRAL DE BOLSA PERMANENTE PARA UNA PRENSA CON SECCIONES DE MOLDE OPUESTAS Y SEPARABLES"

Prioridad: Patente estadounidense n.º 503.833 del 23.10.65

327022²¹



1 El presente invento se refiere a prensas para mol
dear y curar bandas de cubiertas sin vulcanizar con talones
circulares dentro de secciones o mitades opuestamente sepa-
rables de molde altas o superiores relativamente movibles y
5 bajas o inferiores. Más particularmente, el invento se re-
fiere a un mecanismo central de bolsa permanente soportado
y extendiéndose axialmente desde una sección de molde. El -
mecanismo central moldea la banda de cubierta durante el --
cierre de las secciones de molde, la banda de cubierta es -
10 curada cuando las secciones de molde se cierran y, mientras
la prensa se abre por el movimiento relativo de las seccio-
nes de molde la cubierta curada es sacada de la sección de -
molde que soporta al mecanismo central mediante el aumento
selectivo y controlado del diámetro de una parte de la bol-
15 sa permanente que está entre los talones de la cubierta o -
junto o cerca de la sección opuesta del molde.

Los mecanismos centrales para una prensa curado-
ra de cubiertas de acuerdo con el invento, tienen una bol-
sa permanente en forma de un cilindro deformable y radial-
20 mente distensible y abierto en ambos extremos. Los extremos
de la bolsa se cierran por montajes opuestos primero y se-
gundo. El primer montaje es móvil longitudinalmente para -
acercarse y alejarse del segundo montaje que está integral-
mente asociado con una sección de molde. En el interior de
25 la bolsa, una pluralidad de elementos radialmente movibles
tal como unos segmentos sectoriales, son soportados sobre
la superficie del primer montaje que se enfrenta al segun-
do montaje. También, en el interior de la bolsa hay un ele-
30 mento actuador para mover selectivamente los elementos ra-
dialmente movibles para aumentar el diámetro efectivo de -
aquella parte de la bolsa adyacente al primer montaje.



327022

1 Tales elementos del mecanismo central según se -
acaban de describir y su relación con las secciones opuestas
del molde son generalmente equivalentes a los elementos ex-
puestos en una solicitud pendiente anterior del inventor -
5 Soderquist, Solicitud Serie nº 341.999, registrada en 3 de
febrero de 1.964.

10 El más cercano mecanismo central de la solicitud
de Soderquist serie nº 341.999 y el perfeccionado mecanismo
central que aquí se expone y muestra, están ambos proyecta-
dos para usarlos en una prensa de molde separables y opues-
tas y con un mecanismo central de bolsa permanente soporta-
do y que se extiende axialmente a una de las secciones del
molde. Tanto el mecanismo central anterior como el perfec-
15 cionado pueden utilizarse para practicar un método de opera-
ción de la prensa, para retirar una cubierta curada de di-
cha prensa, para abrir la prensa mediante el movimiento rela-
tivo de las secciones del molde, para mantener el diámetro
de una parte de la bolsa que se encuentra entre los talones
de una cubierta con una dimensión mayor que el diámetro de
20 los talones de la cubierta con lo que ésta es descargada de
las secciones de molde, y para retirar de la prensa la cu-
bierta curada tras disminuir el diámetro de toda la bolsa
hasta una dimensión menor que el diámetro de los talones -
de la cubierta.

25 Son muchas las ventajas de una prensa con un me-
canismo central de acuerdo con el invento. A causa de que
el conjunto segundo o inferior de talón y aro no es eleva-
do para descargar una cubierta curada desde el molde infe-
rior, el aro del talón inferior, que está especialmente con-
30 torneado para formar las partes radialmente más interiores

- 4 -
327022



1 del talón inferior de la cubierta curada, puede constituir
parte integral con las partes adyacentes de la matriz del
molde. Cuando el aro del talón es mecánicamente integral -
con el molde adyacente, la superficie exterior de la zona
5 de talón de la cubierta no tendrá "corteza" o rebaba.

Otra ventaja del mecanismo central de acuerdo --
con el invento es que cuando el conjunto primero o superior
de anillo de sujeción y aro de placa se mueve alejándose -
del conjunto inferior de aro de talón y aro central, la --
10 fuerza o presión para descargar la cubierta curada de la -
sección del molde se aplica radialmente hacia el exterior
contra la zona de talón opuesta a la otra zona de talón que
todavía se encuentra en el molde. Durante la operación de
la descarga, según se separan entre sí los talones, se re-
duce el diámetro de la parte de rodadura de la cubierta fa-
15 cilitando su retirada del molde matriz y reduciendo la po-
sibilidad de lo que en la técnica se conoce como "grieta
por contracción".

Según se muestra, los nuevos elementos del pre-
20 sente invento incluyen un alojamiento que se extienden en
la base de la prensa desde por debajo de una sección infe-
rior del molde. Dentro del alojamiento hay dos ejes parale-
los que se extienden ascendentemente. Un eje primario está
situado coaxial a la sección inferior del molde y eleva y
25 desciende el conjunto superior de aro de sujeción y aro -
de placa. Un eje secundario está situado al lado del eje
primario y está conectado al elemento actuador para mover
los elementos radialmente movibles que aumentan el diáme-
tro efectivo de la bolsa. Ambos ejes son movidos selecti-
30 vamente por un mecanismo de transmisión mecánica unitario



1 o común que se extiende transversalmente al alojamiento has-
ta el frente de la prensa inmediatamente por debajo de la -
sección inferior del molde.

5 Otra ventaja del mecanismo central de acuerdo con
el invento es la capacidad del mismo para moldear y curar
bandas de cubiertas que son bien de un tambor corriente o
de una carcasa de construcción sesgada o de la recientemen-
te adaptada construcción de lonas radiales. Durante la ope-
10 ración del moldeo, el eje primario debe ser exactamente con-
trolado por los elementos del mecanismo central para que el
conjunto superior de aro de sujeción y aro de placa se posi-
cione en una relación exacta y predeterminada con el talón
superior de la banda de cubierta sin curar. Los elementos -
de control para regular el movimiento del eje primario, y
15 por tanto, para determinar la posición de la bolsa dentro de
la banda de cubierta sin curar durante el moldeo de la mis-
ma, están situados al frente de la prensa y fácilmente ac-
cesibles para su cambio o ajuste por el operario.

20 Otra ventaja más del mecanismo central de acuer-
do con el invento se refiere al montaje de la sección infe-
rior de molde en la base de la prensa. El mecanismo central
dispone de elementos para sujetar desenganchablemente las
secciones inferior de molde con la prensa. Estos elementos
están también situados al frente de la prensa y son fácil-
25 mente accesibles y utilizables.

El objeto general del presente invento es mejorar
la eficiencia de operación de las prensas para moldear y cu-
rar bandas de cubiertas sin vulcanizar.

30 Un objeto específico es facilitar un mecanismo -
central de bolsa permanente para una prensa de cubiertas,

327022

- 6 -



1 en que uno de los conjuntos que se acoplan y cierran los ex
tremos abiertos de la bolsa permanece fijo e íntegramente -
asociado con el molde adyacente durante la operación de la
descarga de la cubierta curada desde las secciones de molde.

5 Otro objeto es proporcionar un mecanismo central
en el que una parte de la bolsa permanente puede ser selec-
tivamente aumentada de diámetro en una forma controlada para
"arrastrar" mejor que "empujar" la cubierta curada desde -
las secciones de molde durante la operación de la descarga.

10 Otro objeto más es facilitar un mecanismo central
en el que el movimiento de la bolsa permanente durante la
operación de la descarga, retirando la cubierta curada de -
la prensa, cargando, moldeando y curando una banda de cu-
bierta sin curar, se obtiene mediante el uso de elementos -
mecánicos que se diferencian de los elementos mecánico-hi-
15 dráulicos de las construcciones de la técnica anterior, tal
como se exponen en la solicitud pendiente serie nº 341.999.

Otro objeto todavía del invento es proporcionar -
una "Prensa Universal" que sea fácilmente adaptable para ma-
20 nipular la multiplicidad de tamaños de cubiertas que se exi
gen por el mercado actual.

Estos y otros objetos del invento, y sus ventajas
adicionales sobre las prensas y mecanismos centrales ante-
25 riores y más cercanos, se patentizarán a la vista de la si
guiente descripción detallada y de los adjuntos dibujos:

En los adjuntos dibujos:

30 La figura 1 es una vista frontal de una prensa -
doble para cubiertas con un mecanismo central de acuerdo -
con el invento para cada par de secciones opuestas y sepa-
rables de molde.



1 La figura 2 es una vista lateral de una prensa do-
ble para cubiertas adecuada para la utilización del invento.

La figura 3 es una vista frontal agrandada de la
cara frontal del lado derecho de la prensa de la figura 1,
5 mostrando los detalles del mecanismo central y de los contro-
les para el mismo cuando la prensa está cerrada.

La figura 4 es otra vista frontal agrandada, simi-
lar a la figura 3, mostrando detalles del mecanismo central
y de los controles para el mismo cuando la prensa está pre-
10 parada para la descarga de una cubierta curada.

La figura 5 es una sección del mecanismo central
de acuerdo con el invento mirando hacia un mecanismo central
desde el lado frontal derecho de una prensa.

La figura 6 es una vista superior del mecanismo
15 central tomada sustancialmente según se indica sobre la línea
6-6 de la figura 5.

La figura 7 es una vista en sección desde el cos-
tado, tomada sustancialmente según se indica sobre la línea
7-7 de la figura 6, a través de la parte media del mecanis-
20 mo unitario de transmisión para actuar los ejes primario y
secundario del mecanismo central.

La figura 8 es una vista agrandada tomada sustan-
cialmente según se indica sobre la línea 8-8 de la figura
7, mostrando detalles del actuador rotativo para el eje se-
25 cundario.

La figura 9 es otra vista agrandada tomada sus-
tancialmente según se indica sobre la línea 9-9 de la fi-
gura 7, mostrando otros detalles del actuador rotativo para
el eje secundario.

30 La figura 10 está tomada sustancialmente según se

327022



1 indica sobre la línea 10-10 de la figura 8.

La figura 11 es una sección tomada desde el mismo lado que la figura 5, mostrando cerradas las secciones de molde de la prensa con el mecanismo central en la posición operativa para el curado de una cubierta.

La figura 12 es una vista en planta tomada sustancialmente según se indica sobre la línea 12-12 de la figura 11, mostrando detalles de los segmentos sectoriales soportados por el conjunto primero o superior de aro de sujeción y aro de placa.

La figura 13 es otra vista en planta tomada sustancialmente según se indica sobre la línea 13-13 de la figura 11.

Las figuras 14 a 17 son vistas secuenciales que ilustran varios usos y posiciones de operación para el mecanismo central de acuerdo con el invento.

Mostrando la figura 14 la prensa abierta mediante el movimiento relativo de las secciones de molde y con las cubiertas curadas que han sido descargadas de las secciones de molde manteniendo el diámetro de las bolsas permanentes a una dimensión mayor que el diámetro de los talones de la cubierta.

Mostrando la figura 15 las cubiertas curadas dispuestas para su retirada del mecanismo central y su descarga desde la prensa después de disminuir el diámetro de cada bolsa permanente hasta una dimensión menor que el diámetro de los talones de la cubierta.

Mostrando la figura 16 las bandas de cubiertas sin curar que han sido cargadas en la prensa, habiéndose cargado la sección de molde de la izquierda con una banda



1 de cubierta de lonas radiales y habiéndose cargado la sección de molde de la derecha con una banda de cubierta corriente de lonas sesgadas.

5 Y mostrando la figura 17 las dos cubiertas de la figura 16 en la posición intermedia durante el moldeo final justamente antes del cierre de la prensa llena y del curado de las cubiertas.

Descripción general

10 Con referencia a la figura 1, una prensa adecuada para curar cubiertas y para practicar el invento, tiene secciones de molde separables superiores e inferiores (20 y 21). Las secciones inferiores o fijas (21) están debidamente montadas sobre la base (22) de la prensa mediante elementos - asociados con el mecanismo central, según se describe después con detalle. Las secciones de molde superiores o móviles (20) están soportadas sobre una fuerte cruceta (23). Las secciones de molde (20) está unidas mediante pernos (24) a un conjunto de platos facilitado por un plato inferior - (25) y un plato superior (26). La parte central o axial del plato inferior (25) está ahuecado o rebajado en 27 para recibir las partes más superiores del mecanismo central.

25 El plato superior (26) está fijamente unido al extremo inferior de un manguito de ajuste (28). El manguito (28) está contenido en el interior de un anillo (29) fijamente unido en 30 a una perforación en la superficie inferior de una cruceta (23). Medios adecuados de ajuste tal como un engranaje anular (31) unido al manguito (28) y un piñón (32) rotativamente montado en la cara superior del plato superior (26) pueden facilitarse para ajustar la prensa para diferentes secciones de molde de diversos gruesos.

30

327022

- 10 -



MAY. 1966

1 Con referencia también a la figura 2, en los la-
dos opuestos de las secciones inferiores de molde (21) hay
placas de guía (34) que se extienden ascendentemente desde
la base (22). Cada placa de guía (34) tiene dos guías para-
5 lelas delantera y trasera (35 y 36). En cada extremo de la
cruceta hay brazos de guía con rodillos frontal y trasero
(mostrándose únicamente el rodillo trasero indicado en 38)
que se reciben en las respectivas guías (35 y 36). La cruce-
ta (23) está pivotada en el extremo superior de un par de
10 articulaciones operadoras (40) en los lados opuestos de la
prensa y al exterior de las placas de guía (34). Las arti-
culaciones (40) son actuadas mediante grandes engranajes -
principales (41) accionados por motor para elevar la cruce-
ta. Durante el movimiento de apertura, los rodillos se mue-
15 ven primero al extremo superior de sus guías (35 y 36). En
tonces, los rodillos delanteros se mueven a lo largo de --
una superficie inclinada (42) hacia atrás y descendentemen-
te sobre las placas de guía (34) en tanto que los rodillos
posteriores (38) se mueven descendentemente en las guías -
20 posteriores (36) hasta que la cruceta (23) queda posicio-
nada sobre la parte superior de las placas de guía (34).

 Los elementos (20 a 42) de la prensa anteriormen-
te descritos, se muestran en una serie de patentes de la
técnica anterior, incluyendo la patente norteamericana nú-
25 mero 2.808.618, a la que ha de hacerse referencia para --
aquellos detalles de las prensas que se requieran para la
mejor comprensión del invento.

 Los mecanismos centrales utilizados en una pren-
sa como generalmente se han descrito anteriormente, se in-
30 dican en su conjunto por la cifra 50. La bolsa permanente,



1 vejiga o diafragma (51) del mecanismo central es un cilindro alargado, deformable y radialmente distensible pero de fuertes paredes abierto en sus extremos superior e inferior. La bolsa (51) se fabrica de caucho, tejido cauchutado o materiales similares apropiados conocidos en la técnica, en un molde de bolsa. Se prefiere que el molde de la bolsa esté diseñado para de forma que la bolsa terminada aunque cilíndrica tenga también algo de forma de barril; es decir, que tenga una parte media ligeramente ensanchada, de forma que la bolsa en uso y cuando está alargada (estado de la figura 15) se replugará en cuatro ó más circunvoluciones o pliegues.

5
10
15
20
Con referencia a los dibujos, la pared lateral de la bolsa (51) es de espesor sustancialmente uniforme. La superficie exterior de la pared lateral puede estar adecuadamente rayada, acanalada o tallada en una forma conocida para facilitar el escape del aire atrapado entre la banda de cubierta y la bolsa dilatada durante el moldeo. Las partes de extremo (53) de la bolsa están debidamente conformadas para su acoplamiento seguro por los conjuntos primero y segundo de sujeción y cierre.

25
30
Según se muestra mejor en la figura 11, el extremo superior de la bolsa (51) está cerrado y sujeto por un "primer conjunto" de un anillo de placa inferior (54) y un aro superior de sujeción (55) con acanaladuras circulares adecuadamente formadas para acoplarse a la parte de extremo (53) de la bolsa. Para la finalidad del cambio o reposición de la bolsa, el aro de sujeción (55) puede estar unido desmontablemente al aro de placa (54) mediante cualquier medio apropiado.

327022

- 12 -



1 El aro de placa (54) es una pieza circular con
un diámetro menor que el diámetro más pequeño de una banda
de cubierta sin curar o de una cubierta curada. El aro de
placa (54) tiene una parte de cubo (56) con una perforación
5 axial. La perforación axial a través del cubo (56) del aro
de placa tiene una parte superior para recibir debidamente
una parte de extremo de un eje "primario" alargado, según
después se describe con detalle. La perforación axial a --
través del cubo (56) del aro de placa tiene también una par
10 te de entrante agrandado (57) para acomodar o encerrar un
elemento actuador para incrementar el diámetro de la bolsa
(51) durante la operación de la descarga.

El aro de sujeción (55) es un miembro con un diá-
metro que preferiblemente es menor que el diámetro más pe-
15 queño de una banda de cubierta sin curar. La parte radial-
mente exterior (58) del aro de sujeción está debidamente -
mecanizada o conformada para ser recibida en la perforación
de un aro de talón (59), especialmente contorneado para for-
mar el área de talón de la cubierta durante el moldeo y la
20 curación. El aro de talón (59) es mecánicamente integral -
con las adyacentes superficies de moldeo (60) de la sec--
ción de molde (20).

Según se usa en ciertas de las reivindicaciones
que despues se establecen, el término "primer conjunto" se
25 refiere al conjunto de un aro de placa (54) y de un aro de
sujeción (55) pero no ha de entenderse quede limitado a la
exposición de los elementos 54 y 55 según están montados -
para estar moviblemente asociados con solo un aro de talón
(59) de una sección superior (20) de molde.

30 Con referencia también a la figura 12, contigua



1 a la superficie inferior del aro de placa (54) hay una plu-
ralidad de elementos o segmentos sectoriales (62) radialmen-
te movibles. Cuando se mueven radialmente hacia afuera, los
segmentos sectoriales (62) incrementarán o dilatarán el dia-
5 metro de la bolsa (51) hasta una dimensión mayor que la di-
mensión del diámetro colapsado más pequeño (según se mues-
tra por la línea de trazos en la figura 11) de una cubierta
curada. El movimiento de cada segmento es guiado por una -
via que se extiende radialmente o por medios tales como una
10 ranura alargada (63) y un pasador de guía (64) insertado a
través de una ranura en el aro de placa (54). Los segmentos
(62) están retenidos y estabilizados en relación con el aro
de placa (54) mediante un miembro de aro circular (65) sos-
tenido por una serie de pernos y arandelas (66) insertados
15 en la ranura (63) del aro de placa.

Según se muestra, existen cuatro segmentos (62)
siendo cada uno de ellos generalmente de forma de rebana-
das sectoriales. Sin embargo, el número de segmentos podría
variar en tanto cada segmento tenga un medio de vía tal que
20 los segmentos puedan moverse hacia afuera en el interior -
de la bolsa (51) para establecer un "diámetro efectivo su-
ficiente para realizar la operación de la descarga de la -
cubierta".

Los segmentos (62) pueden ser movidos radialmen-
te hacia afuera para dilatar la bolsa (51) del mecanismo -
25 central, mediante un medio o elemento actuador (70). Según
se muestra, el actuador (70) es una clavija ó miembro en -
forma de bala con una superficie superior cónica (71) para
hacer contacto deslizante con los extremos radialmente in-
30 teriores de los segmentos (62). La superficie inferior (72)

327022



1 del actuador (70) es uniformemente cilíndrica, preferible-
mente con una ligera conicidad, pero también con un diáme-
tro predeterminado en relación con los segmentos (62).

5 El extremo inferior de la bolsa (51) está cerra-
do, axialmente a la sección inferior (21) de molde, median-
te un "segundo conjunto" de un aro central superior (75) y
de un aro inferior de talón (76) con acanaladuras circula-
res debidamente formadas para acoplar la parte de extremo
10 inferior (53) de la bolsa. El aro central (75) es un miem-
bro circular con un diámetro menor que el diámetro más pe-
queño de una banda de cubierta sin curar o de una cubierta
curada; preferiblemente con el mismo diámetro que el aro -
de placa superior (54).

15 El aro de talón (76) es un miembro circular con
una abertura central de gran diámetro, con un diámetro li-
geramente mayor que el diámetro del aro central (75) y una
parte radialmente exterior (77) que está especialmente con-
torneada para formar un área de talón de la cubierta duran-
te el moldeo y la curación. Axialmente a la parte 77, el -
20 aro de talón (76) puede tener otra parte circunferencial -
(78) mecanizada o conformada según se requiera para facili-
tar una alta tolerancia o un ajuste de estricta proximidad
con las superficies adyacentes o matriz (79) de moldeo de
la sección de molde (21).

25 Según se usa en ciertas de las reivindicaciones
después expuestas, el término "segundo conjunto" se refie-
re al conjunto de un aro de placa (75) y de un aro de ta-
lón (76), pero no ha de entenderse queda limitado a la ex-
posición de los elementos 75 y 76 según están montados pa-
30 ra quedar integralmente asociados con solo una sección in-

327022



1

5

10

15

20

25

30

ferior (21) de molde.

Los elementos que se acaban de describir y se designan por las cifras 51 a 79, incluyendo el aro central (75) pero solo en la amplitud de su función de cierre sobre el extremo (53) de la bolsa, son generalmente equivalentes a los elementos descritos de forma similar en la exposición de la anterior solicitud pendiente de Soderquist Serie número 341.999.

El mecanismo central perfeccionado

El aro central (75) del "segundo conjunto" tiene una parte axial (80) que se extiende descendentemente hacia la base (22) de la prensa a través de la abertura del aro circular de talón (76). Según se muestra mejor en la figura 11, la parte (80) del aro central tiene lados inclinados o curvados que forman una hondonada o cavidad central axialmente a la sección inferior (21) de molde. Al término de un ciclo de curación de la prensa, el condensado procedente del medio curador fluirá de la hondonada (80) durante la operación de la descarga. La hondonada (80) drena en el interior del alojamiento del mecanismo central a través de una abertura axial definida por la superficie interior de la parte inferior (81) del aro central (75).

La superficie exterior de la parte inferior (81) del aro central está adaptada para acoplar soltablemente las varillas (82) que se extienden ascendentemente para sujetar el aro central (75) en acoplamiento de cierre de la bolsa con el aro de talón (76). Las varillas de sujeción (82) pueden también utilizarse para mantener debidamente la sección inferior de molde (21) en lo alto del plato (83) de molde que está montado en la base (22) de la prensa.



327022

1 Con referencia también a la figura 13, la cabeza superior -
(84) de cada varilla de sujeción (82) es recibida en el in-
terior de una acanaladura circular (85) en la parte inferior
(81) del aro central. La acanaladura (85) está enmuescada -
5 en 86 para permitir que las cabezas (84) de las varillas --
se inserten en la acanaladura circular (85). La parte cen--
tral o axial del plato inferior (83) está ahuecada o rebaja
da en 87 para recibir la parte media del mecanismo central
(50).

10 Según se ve mejor en la figura 5, las placas es-
tructurales de la base (22) de la prensa están también ahue
cadas en 88, bajo una sección inferior de molde (21), para
montaje del mecanismo central. El mecanismo central comple-
to (50) está debidamente unido a la prensa mediante un me-
15 dio de montaje (90) con un reborde radial (91) que se ex--
tiende lateralmente por encima de la abertura (88) de la ba
se de la prensa. El reborde (91) del montaje se une a la -
base de la prensa mediante una serie de pernos de montaje
(92). El miembro de montaje (90) tiene también un collar -
20 circular (93) que se extiende ascendentemente a través de -
la abertura (87) del plato y encierra la parte inferior del
aro central (75).

El alojamiento (95) del mecanismo central, con un
extremo abierto en comunicación con el interior de una bol-
25 sa (51), está posicionado en el interior de la base (22) -
de la prensa bajo la sección inferior de molde (21). Como
mejor se muestra en la figura 11, el extremo superior abier
to del alojamiento (95) está movilmente conectado con el -
aro central (75) mediante un miembro anular (96). El miem-
30 bro de alojamiento (96) tiene una superficie exterior que

1 se ajusta exactamente en el interior de la abertura de dre-
naje de la parte inferior (81) del aro central. Se facilita
un retén para líquido o vapor entre los elementos 81 y 96 -
mediante un aro en "O" (97). El exterior del miembro de alo-
5 jamiento (96) tiene un reborde radial (98) asegurado al --
miembro de montaje (90) mediante una serie de pernos de mon-
taje (99) (veánse las figuras 5 y 13).

El alojamiento del mecanismo central encierra dos
ejes paralelos que se extienden ascendentemente. Un eje --
10 "primario" (100) eleva y desciende el "primer conjunto" de
aro de placa (54) y aro de sujeción (55) durante las opera-
cioness de descarga de una cubierta curada y de carga y mol-
deo de una banda de cubierta sin curar. Un eje "secundario"
(101) está conectado al elemento actuador (70) para mover
15 los segmentos radialmente movibles (62) que aumentan el dia-
metro efectivo de la bolsa (51).

El eje primario (100) y el eje secundario (101)
se extienden ascendentemente desde el interior de la parte
media (102) del alojamiento del mecanismo central a través
20 de un elemento colector (103). Unas perforaciones superior
e inferior verticalmente alineadas (104) a través del colec-
tor (103) colocan el eje primario coaxial con el alojamien-
to (95). El eje secundario (101) está situado al lado del
eje primario mediante perforaciones (105) superior e infe-
25 rior verticalmente alineadas.

El elemento colector (103) sirve también para in-
troducir el medio curador (vapor a alta presión y/o agua -
caliente de acuerdo con las facilidades de servicio de los
usuarios de la prensa) al interior de la bolsa (51) desde -
30 el extremo superior abierto del alojamiento (95). Según se



MAY. 1966

327022

1 muestra en la figura 11, el colector (103) descarga el me-
dio curador a través de una serie de orificios (106). El me-
dio curador es suministrado al colector (103) a través de un
orificio de suministro (107) y de una línea de servicio 108
5 (vease la figura 6). El elemento colector (103) es preferi-
blemente según se muestra, una pieza de fundición metálica
integral con el miembro de alojamiento anular (96), aunque
el mismo puede fabricarse independientemente y soldado en
el lugar de emplazamiento al extremo superior del alojamien-
to (95).

10 Con referencia de nuevo a la figura 11, el extre-
mo superior 110 del eje primario tiene un diámetro reducido
y se inserta en la perforación axial de la parte de cubo --
(56) del aro de placa superior. El extremo (110) del eje -
15 primario está positivamente unido al "primer conjunto" me-
diante un perno y arandela (111). El extremo superior del
eje secundario (101) está conectado al elemento actuador -
(70) que es deslizable longitudinalmente a lo largo del eje
primario (100) mediante una parte de tapa de cabeza (112)
20 inserta en una muesca receptora (114) en la superficie in-
ferior del actuador (70).

Las funciones de los ejes (100 y 101), sus movi-
mientos mutuamente relativos y con los demás elementos del
mecanismo central (50) se explican después con detalle. Los
25 ejes (100 y 101) se mueven para realizar dichas funciones
mediante un mecanismo de transmisión unitario o común in-
dicado generalmente por la cifra 115. En la realización -
preferida del invento, unos medios mecánicos tales como un
cilindro de doble etapa y de alta presión (116) mueve al -
30 eje primario (100) a través del mecanismo de transmisión -

21 MAY.



1 (115). Un medio mecánico independiente tal como un actuador rotativo de alta presión, indicado en 117, actúa a través - del mecanismo de transmisión (115) para el movimiento del - eje secundario en relación con el eje primario.

5 Con referencia a las figuras 5, 6 y 7, el mecanismo de transmisión unitaria (115) se extiende transversalmente a la parte media (102) del alojamiento del mecanismo central, a través de una abertura (118) en una bancada (119) - de una prensa vertical hasta el frente de la prensa. El mecanismo de transmisión (115) tiene un casquillo generalmente cilíndrico (120) cerrado por una placa de extremo (121) e integralmente asegurado mediante soldadura a la pared de - la parte de alojamiento (102). El extremo exterior del casquillo (120) está cerrado por un cubo (122) con un reborde radial (123) asegurado al casquillo (120) mediante los pernos (124).

15 El cubo (122) tiene una perforación axial que monta rotativamente un conjunto coaxial de un eje primario -- de transmisión (125) y un eje secundario de transmisión - (126). En el extremo interior del eje de transmisión 125 - hay un engranaje primario de salida (127) que se acopla a los dientes de una cremallera (128) que se extiende longitudinalmente a lo largo de un lado del eje primario (100). En el interior del eje de transmisión 126 hay un engranaje de salida (129) con el mismo paso que el engranaje 127, que acopla a los dientes de la cremallera (130) que se extienden longitudinalmente a lo largo de un lado del eje secundario (101).

25 Como mejor se muestra en la figura 7, el mecanismo de transmisión (115) está construido de forma que el eje
30

327022

- 20 -



MAY. 1966

1 que opera los elementos del mismo no será afectado ni llega
rá a deteriorarse por el contacto con el medio curador sumi
nistrado al interior de la bolsa (51). Entre los ejes de --
transmisión (125 y 126) hay un cojinete (131) de grafito o
5 de un material equivalente, asentado en el interior de un -
entrante axial (132) del engranaje (127). Un retén superfi-
cial (133) para líquido o vapor está montado alrededor del
eje secundario de transmisión (126) entre el cojinete 131 y
una superficie (134) interior del cubo del engranaje (127).
10 El retén (133) se mantiene bajo compresión asentándose con-
tra el cojinete (131) mediante un muelle helicoidal (135)
asentado en una corta perforación axial (136) en el extremo
interior del eje secundario de transmisión (126). El muelle
(135) está confinado en el interior de la perforación (136)
15 mediante un émbolo axialmente movable (137) asegurado por
un pasador (138) transversal de fijación. El eje primario -
de transmisión (125) y el extremo interior de la perfora--
ción axial del cubo (122) tienen un cojinete similar asen-
tado en el interior de un entrante axial (142) del cubo --
20 (122). Un retén superficial para líquido o vapor (143) está
montado alrededor del eje primario de transmisión (125) en-
tre el cojinete (141) y la superficie de cubo interior del
engranaje (127). Cuando el medio curador es introducido en
el mecanismo central, la presión del mismo que fuerza a los
25 engranajes de salida (129 y 127) contra los retenes ya com-
primidos (133 y 143) aumentará adicionalmente la efectivi-
dad de los retenes.

30 En el extremo exterior de la perforación del cu-
bo (122) el eje primario de transmisión (125) está montado
rotativamente en un cojinete a rodillos (144). La superfi-



1 cie interior del cojinete tiene un cerramiento (145). Hacia
el interior del cerramiento (145), el cubo (122) tiene una -
serie de orificios radiales (146). Hacia el interior de los
orificios (146) puede montarse todavía otro retén (147) al-
5 rededor del eje primario de transmisión (125). En el caso -
de que el líquido o vapor se escape desde el interior del -
mecanismo central, y pasase por los diversos retenes (123,
143 y 147), los orificios (146) facilitarán un escape a la
atmósfera y el cojinete a rodillos (144) quedaría protegido.

10 La toma de energía desde el cilindro (116), para
elevar y descender el eje primario (100), es transmitida al
interior del mecanismo de transmisión (115) a través de unos
medios de transmisión tales como un engranaje (150). El en-
granaje (150) está debidamente unido coaxialmente con el -
15 eje primario de transmisión (125) hacia afuera del cojinete
(144) mediante chavetas dobles (151). El engranaje (150) -
engrana los dientes de un segmento de engranaje (152) que
controla la aplicación de la potencia desde el cilindro (116)
según se describe detalladamente después.

20 La toma de potencia desde el actuador rotativo -
(117), que proporciona el movimiento del eje secundario --
(101) es transmitida al mecanismo de transmisión (115) a -
través de un engranaje de ranura axial (153) en el extremo
exterior del eje secundario de transmisión (126). El actua-
25 dor (117) tiene dos funciones selectivas o alternativas:
La función pasiva o estática de fijar el engranaje secunda-
rio de transmisión (129) para un movimiento síncrono o con-
secuente con el engranaje primario de transmisión (127) du-
rante la apertura de la prensa y la descarga de la cubierta.
30 La función activa o dinámica de mover el engranaje secunda-

327022

-22 -



1 rio de transmisión (129) con independencia y en dirección -
opuesta del movimiento mediante el engranaje de transmisión
primario (127) durante la descarga de la cubierta curada,
la carga de la banda de cubierta sin curar, el moldeo ini-
5 cial de la banda de cubierta y el cierre de la prensa para
el moldeo final y la curación.

Según se muestra mejor en la figura 7, el actua-
dor rotativo (117) tiene un alojamiento con una parte media
(155) girable del mecanismo de transmisión (115) sobre la -
10 línea de eje del eje secundario de transmisión (126). La -
parte de alojamiento (155) del actuador tiene un reborde -
de sujeción (156) fijamente unido al eje primario de trans-
misión (125) hacia afuera del engranaje de toma de transmi-
sión (150) mediante los pernos de sujeción (157). El extre-
15 mo exterior (158) del alojamiento (155) del actuador está
recorrido con conductos (159a) y (159b) circunferencialmen-
te continuos para fluido a presión que comunican con los -
pasajes del fluido a presión de una válvula rotativa (160)
apropiadamente unida.

20 Con referencia también a la figura 8, el extremo
(153) del engranaje de ranura del eje secundario de trans-
misión (126) penetra o es recibido en la parte media (155)
del alojamiento a través de una corta perforación axial --
(161). La perforación axial (161) termina entre dos perfo-
25 raciones de alojamiento (162a y 162b) transversales de gran
diámetro y relativamente paralelas. Los lados de la parte
media (155) del alojamiento están cerrados por placas (163a
y 163b) y herméticamente por medio de las juntas (164a y -
164b). El conjunto del alojamiento medio (155) de las pla-
30 cas de extremo (163) y de las juntas (164) se mantiene uni

327022



1
5
10
15
20
25
30

do mediante pernos (165).

Las perforaciones paralelas o dobles del alojamiento (162) del actuador rotativo (117) encierran dos pistones de doble acción (166a y 166b). Los pistones paralelos o dobles (166) están en contacto mecánico positivo con los lados opuestos del eje secundario de transmisión (126). Según se muestra, cada pistón (166) tiene una serie de dientes de engranaje de cremallera circunferencialmente continua (167) que engranan con el engranaje de ranura (153) sobre el extremo exterior del eje secundario de transmisión (126).

Los pistones (166) son actuados simultáneamente y en direcciones opuestas mediante la presión del fluido introducido en sus respectivas perforaciones (162) desde la válvula actuadora (160). Preferiblemente, ambos extremos de cada pistón (166) tienen una acanaladura anular (168) para recibir un retén a presión (169). Cuando un pistón (166) está en cada extremo de su perforación (162), el extremo (170) del pistón está en contacto con una junta (164) de conducto.

Con referencia a las figuras 7 y 9, los conductos circulares (159a y 159b) de la válvula rotativa (160), están en comunicación con los conductos exteriores de suministro del fluido a presión (171a y 171b) a través de los conectores de conducto (172a y 172b). Los conductos de suministro (171) pueden ser de tubería rígida debidamente fija a la plancha inferior (119) de la prensa.

El conducto (159a) para el fluido comunica con un conducto recto (173a) que se extiende longitudinalmente a través del extremo exterior del alojamiento (158) al

327022

- 24 -

21



1 interior del alojamiento medio (155). Dentro de la parte de
alojamiento (155), el conducto 173a comunica con un conduc-
to transversal (174a). El conducto transversal (174a) se ex
tiende por la anchura del alojamiento medio (155) y comuni-
5 ca en cada extremo con conductos (175) formados en la superer
ficie de la cara interior de cada placa lateral (163) del -
alojamiento.

Según se muestra en la figura 10, un conducto --
(175a) de placa lateral se extiende radialmente al conducto
10 transversal (174a) y se abre en un entrante circular (176a)
de la placa lateral (163a). La junta de conducto (164a) tie
ne una abertura (177a) que corresponde al entrante (176a)
y otra abertura (que no se muestra) que corresponde al con-
ducto 175. Por lo tanto, la presión del fluido desde la tu-
bería de suministro (171a), y pasando a través del conector
15 (172a), del conducto circular (159a), del conducto recto --
(173a), del conducto transversal (174a), del conducto de --
placa (175a) y al interior del entrante (176a), pasará a -
través de la abertura (177a) de la junta y ejercerá una pre
20 sión contra un extremo (170) del pistón para hacer que el -
pistón (166a) se mueva al extremo opuesto de la perforación
162a (a la derecha, según se muestra en la figura 8).

En los dibujos, particularmente en la figura 10,
solo se muestra en alzado la placa lateral de alojamiento -
25 (163a). La placa lateral (163b) de alojamiento tiene un con
ducto (que no se muestra) idéntico al conducto 175a, que co
munica con un entrante circular (178a) en el extremo de la
perforación (162b) para el pistón. La junta de conducto --
(164b) tiene una abertura (177b) que corresponde con el en
30 trante (178a). Por consiguiente, la presión del fluido des



1 de la tubería de suministro (171a), que pasa a través de -
los conductos intermedios (172a, 159a, 173a, y 174a, pasa-
rá a través de la abertura de junta (177b) y ejercerá una
presión contra un extremo (170) del pistón para hacer que
5 el pistón (166b) se mueva al extremo opuesto de la perfora-
ción (162b) (a la izquierda, según se muestra en la figura
8).

El movimiento simultáneo del pistón (166) en di-
rección opuesta en el interior de las perforaciones (162)
ejercerá una fuerte fuerza mecánica rotativa sobre el eje
10 secundario de transmisión (126) (una rotación a derechas del
eje 126, según se ve en la figura 8).

La rotación del eje secundario de transmisión en
dirección opuesta (un movimiento a izquierdas según se mi-
ra la figura 8) se consigue mediante la construcción de "do-
15 ble acción" de los pistones (166). La presión del fluido -
desde la tubería de suministro (171b), pasando a través del
conector (172b) al interior de un conducto transversal --
(159b) y después a través de un conducto recto (173b) al -
20 interior de un entrante (178b) (veáse la figura 10), y des-
pués al interior de la perforación (162b) del pistón a tra-
vés de una abertura de junta (177c), movería al pistón --
(166b) alejándolo de la placa lateral (163a) del alojamien-
to (a la derecha según se ve en la figura 8).

25 Unos conductos similares, incluyendo un entrante
(176b) de la placa lateral y una abertura (177d) de la jun-
ta, transmitirían simultáneamente la presión del fluido -
desde el conducto transversal (174b) para mover el pistón
(166a) hacia la placa lateral (163a) del alojamiento (a la
30 derecha según se ve en la figura 8).

327022-26 -

21 MAR



1 Habrá de entenderse que los varios conductos de
suministro para la presión del fluido, los entrantes y aber
turas antes descritos numerados 159a, 159b y 171a a través
del 178b inclusive, son únicamente ilustrativos. Conductos
5 actuadores alternativos o adicionales, incluyendo conductos
para la descarga o escape de los extremos de las perforacion
es (162) de los pistones, durante el acercamiento de los -
pistones (166), pueden facilitarse según se desee mientras -
se aplica una fuerte fuerza de "doble acción" al eje secun-
dario de transmisión (126) del mecanismo de transmisión --
10 (115).

Según se ha descrito en términos generales ante-
riormente, la toma de potencia desde el cilindro de doble
acción (116) mueve al eje secundario (100) de cada mecanism
15 mo central (50) a través del mecanismo de transmisión (115).
Cada cilindro (116) está conectado mediante adecuados con-
ductos de suministro (que no se muestran) a un generador de
la presión del fluido. El eje primario de transmisión (125)
el engranaje de transmisión de salida (127), el engranaje -
20 de transmisión de entrada (150) y el segmento (152) del me-
canismo de control, han sido identificados anteriormente.
Con referencia a la figura 1, el extremo de base de cada -
cilindro (116) está moviblemente unido a un conjunto de so-
porte (180) montado en la placa vertical (119) de base de
25 la prensa. El vástago de pistón (181) de un cilindro (116)
soporta una horquilla (182) para unión mediante un pasador
(183) al extremo (184) que se extiende ascendentemente de
un brazo de palanca (185).

El extremo inferior o de cubo (186) de cada bra-
30 zo de palanca (185) está fijamente unido a un eje horizon-

21 MAY.



1 tal de base (187). Según se muestra mejor en las figuras 5
y 6, el extremo exterior de un eje de base (187) está monta
do rotativamente en un cojinete (188) soportado por una --
abrazadera (189) que se extiende a través de la parte fron-
5 tal de la prensa y se une a la armadura de la prensa. El ex
tremo interior de cada eje de base (187) está rotativamente
montado en un cojinete (190) soportado sobre la plancha de
base (119) de la prensa. El extremo inferior o de vértice -
(191) de cada segmento (152) del mecanismo de control está
10 fijamente unido a un eje (187) entre el brazo de palanca --
(185) y el cojinete (190).

Cada segmento (152) del mecanismo de control se -
extiende ascendentemente alejándose del eje de base (187) -
en una forma general de abanico. El borde superior o más am
15 plio de un segmento (152) puede tener dientes de engranaje
(192) integrales que engraan con los dientes de un medio --
primario de transmisión de entrada (150). El movimiento del
segmento (152) para elevar o descender al eje primario (100)
como respuesta a la extensión o retracción del vástago de
20 pistón (181) del cilindro (116), puede estar eléctricamente
controlado por una serie de actuadores de conmutación sopor
tados en un segmento de control (193) unido a la parte de -
vértice (191) de un segmento de engranaje mediante unos per
nos (194).

25 Como mejor se muestra en las figuras 3 ó 4, un -
segmento de control (193) tiene una ranura arqueada (195)
que permite el montaje ajustable de una serie de actuado--
res de conmutación o disparadores que soportan los rodillos
de contacto (196). Con referencia también a la figura 6, -
30 según se ilustra existen tres rodillos (196a, 196b, y 196c)



MAY. 1966

1 diversamente posicionados a lo largo de la ranura (195) del
segmento de control, para disparar y cerrar secuencialmente
los tres botones correspondientes de contacto (197a, 197b
y 197c) sobre el conmutador eléctrico múltiple (197) unido
5 mediante abrazaderas de talón (198) a la plancha de base --
(119) de la prensa. Según se explica después detalladamente,
el conmutador (197) para cada mecanismo central (50) está -
eléctricamente conectado con la tubería de suministro de la
presión del fluido (que no se muestra) para cada cilindro -
10 (116), para controlar el movimiento del eje primario (100)
durante las distintas operaciones de la prensa.

 Según se ha descrito antes en términos generales,
el aro central (75) es sujetado en la bolsa en acoplamiento
estrecho con el aro inferior de talón (76) mediante las va-
15 rillas de sujeción (82). Las varillas de sujeción (82) se
elevan y descienden mediante medios o elementos actuadores
soportados en el alojamiento (95) del mecanismo central. Se
gún se muestra mejor en la figura 11, un manguito circular
(200) está rotativamente montado sobre el extremo inferior
20 de la parte media (102) del alojamiento. El manguito (200)
del alojamiento tiene una parte superior con una parte de -
rosca continua y circunferencial (201). La rosca continua
(201) se acopla con las roscas interiores coincidentes de
un anillo de sujeción (202) de varilla de empuje. El extre-
25 mo inferior de cada varilla de sujeción (82) está fijamente
unido al anillo de empuje (202) mediante pernos de fijación
(203). Una abrazadera de aro (204) fija y transversalmente
unida a la parte de alojamiento (202) por encima del man-
guito circular (200), tiene unas perforaciones apropiadas
30 para recibir y estabilizar las varillas de sujeción (82) -



1 cuando el aro central (75) está sin sujeción para cambio o
reemplazamiento de una bolsa (51).

5 El manguito circular (200) puede ser rotado para
mover el aro (202) de varillas de sujeción longitudinalmente
al alojamiento del mecanismo central mediante un engranaje
cónico (205). El engranaje cónico (205) está preferiblemen-
te sobre el manguito bajo la rosca circunferencial (201).

10 El engranaje cónico (205) es girado mediante un engranaje
cónico coincidente (206) montado en el extremo de un eje -
(207) que se extiende a través de una abertura de acceso -
(119a) en la plancha vertical de la prensa (119) hasta el
frente de la prensa. El eje (207) de transmisión del engra-
naje esta soportado mediante una abrazadera de cojinete --
(208) unida a la bancada (119) de la prensa mediante unos
15 pernos (209).

20 Como en términos generales se ha descrito ante--
riormente, al término de un ciclo de curación de la prensa,
el condensado procedente del medio curador fluirá al inte-
rior de la cuba (80) del aro central (75) y drenará al in-
terior del alojamiento del mecanismo central. Como mejor se
indica en la figura 5, el extremo inferior de la parte me-
dia (102) del alojamiento, está cerrado por un miembro de
sumidero de drenaje (210) fijamente montado. El sumidero -
(210) del alojamiento tiene preferiblemente una abertura -
25 dirigida hacia el frente de la prensa y a la bancada verti-
cal (119) de la prensa. Un collar (211) alrededor de la --
abertura de sumidero sirve para montar una corta sección de
tubo de drenaje (212). Una válvula manual de cierre (213)
con una parte de vástago (214) extendiéndose a través de la
30 bancada (119) de la prensa, y un puño (215) pueden instalarse

327022⁻³⁰⁻



MAY. 1966

1 se en la sección de tubo (212) para cerrar el sumidero. Con
referencia a la figura 1, los miembros de sumidero (210)
del mecanismo central pueden estar conectados mediante una
tubería transversal (216) con una válvula (que no se muestra)
5 operada a distancia para la descarga del condensado a un --
drenaje de servicio común (que tampoco se muestra).

Operación de la prensa

Con referencia a las figuras 1 y 11, cuando las
secciones de molde (20 y 21) de la prensa se cierran y un
mecanismo central (50) está en una relación de curación con
10 una cubierta (T), la bolsa (51) se encuentra radialmente dis-
tendida moldeando y curando la cubierta, y el medio curador
es introducido a través del elemento colector (103) y la lí-
nea de servicio (108). El eje primario (100) está situado en
15 su posición más baja dentro del alojamiento (95) del meca-
nismo central para el tamaño particular de la cubierta que
se está curando. El eje secundario (101) se ha elevado has-
ta que el actuador (70) es recibido en el entrante (57) de
la parte de cubo del aro de placa superior (54).

20 La posición del eje secundario (101) en las figu-
ras 1 y 11 se alcanza suministrando la presión del fluido
al actuador rotativo (117) a fin de que los pistones dobles
(166) se desplacen (a la posición de la figura 8), girando
al eje secundario de transmisión (126) y al mecanismo de -
25 transmisión (129), elevando el eje secundario (101) y mo--
viendo los segmentos (62) radialmente hacia afuera dilatan
do la bolsa.

30 Al término del periodo de curación, un medio ade-
cuado de control, tal como un sincronizador (que no se --
muestra), actuará a la transmisión de la prensa, incluyen-



1 do los engranajes principales (41) y las articulaciones la
terales (40) y la prensa comenzará a abrirse. Antes de la
apertura, los medios de control de la prensa han cerrado el
suministro del medio curador al elemento colector (103) y
5 han abierto la válvula de la línea (216) que conecta los su
mideros (210) del alojamiento con el drenaje.

Según se abre la prensa, el mecanismo central (50)
es operado para descargar la cubierta curada de la sección
inferior (21) de molde y para posicionar la cubierta según
10 se muestra en la figura 14 para acoplarse mediante un apar
to adecuado para la descarga de la cubierta desde la prensa.
Los brazos elevadores de un mecanismo de descarga de las cu
biertas se indican en general en 220. Los detalles de un me
canismo apropiado para mover los brazos elevadores (220) pa
15 ra la retirada o descarga de la cubierta desde la prensa no
se han mostrado aquí; ha de hacerse referencia a las paten
tes de la técnica anterior, incluyendo las patentes norte
americanas números 2.832.991, 2.832.992, 2.911.670 y --
3.141.191 para los expresados detalles de los mecanismos -
20 apropiados cuando se precise conocer más ampliamente el in
vento.

Con referencia todavía a la figura 14, en cual--
quier momento que se desee mientras la prensa se está abrien
do mediante el movimiento relativo de las secciones de mol
25 de, en tanto que la posición de una sección superior de mol
de (20) no interfiera, el eje primario (100) y el eje secun
dario (101) se mueven y elevan juntos en el interior del -
alojamiento (95) del mecanismo central. El eje primario --
(100) es elevado mediante el mecanismo de transmisión (115)
30 cuando el cilindro (116) es actuado para extender un vásta

327022 - 32 -



1 go de pistón (181). La elevación del eje (100) es detenida
en una posición determinada previamente cuando es actuado
un conmutador eléctrico (197) mediante el movimiento del -
segmento de control (193). Con referencia también a la fi-
5 gura 6, la posición de la figura 14 podría establecerse me-
diante el contacto del rodillo (196b) con el conmutador -
eléctrico (197b).

Según se describió anteriormente, el eje primario
de transmisión está mecánicamente acoplado con el alojamien-
10 to (155) del actuador mediante el reborde de sujeción (156).
Cuando el eje primario (100) es elevado desde la posición
de la figura 11 (prensa cerrada) hasta la posición de la fi-
gura 14, el mantenimiento de la presión sobre los pistones
dobles (166) del actuador (117) fijará el engranaje de ranu-
15 ra axial (153) a fin de que el eje secundario de transmisión
(126) y el engranaje (129) seguirán la rotación del engrana-
je (127) elevando al eje secundario (101) a lo largo del -
eje primario (100).

Quando la cubierta curada (T) está dispuesta para
20 su descarga de la prensa mediante los brazos elevadores --
(220), el mecanismo central (50) quedará en la condición de
la figura 15, invirtiéndose el suministro de la presión del
fluido a los pistones actuadores (166) soltándose el eje -
secundario (101). Preferiblemente de forma simultánea, el
25 cilindro (116) es actuado de nuevo para extender totalmen-
te el vástago de pistón (181) y el segmento de engranaje -
(152) es movido otra vez para que el engranaje (150) eleve
al eje primario (100) una corta distancia adicional. La ele-
vación del eje (100) hasta la posición más alta es deteni-
30 da cuando un conmutador eléctrico (197) es actuado por el



1 movimiento del segmento de control (193), Según se muestra
en las figuras 4 y 6, la posición de la figura 15 podría es-
tablecerse mediante el contacto del rodillo (196a) con el -
conmutador eléctrico (197a).

5 La desfijación del eje primario (100) producirá
el movimiento del actuador (70) longitudinalmente alejándo-
se del entrante (57) del aro de placa. Cuando la superficie
(72) del actuador no está en contacto o se encuentra fuera
de contacto con el segmento (62), la elasticidad normal --
o inherente de la bolsa (51), cuando la bolsa se encuentra
10 totalmente alargada, causará que los segmentos se retrai-
gan o muevan radialmente hacia dentro hasta su posición de
diámetro más pequeño y el diámetro efectivo de la bolsa --
completa disminuirá hasta el diámetro de los aros de placa
15 (54 y 75).

Con referencia a la figura 16, la acción de mol-
de de la izquierda se muestra cargada con una banda de cu-
bierta de lonas radiales y la sección de molde de la dere-
cha cargada con una banda de cubiertas corriente de lonas
20 sesgadas. En el molde de cubiertas de lonas radiales es im-
portante que la bolsa (51) de inserte adecuadamente con --
el interior, semi-toroidal de la banda de cubierta antes de
que el talón superior sea contactado por la sección de cie-
rre (20) del molde.

25 Para una banda de cubierta de lonas radiales, an-
tes del cierre de la prensa, el eje primario (100) es des-
cendido hasta una posición predeterminada tal que el aro -
superior de placa (54) esté aproximadamente a nivel con el
talón superior. El descenso del eje (100) es detenido cuan-
do un conmutador eléctrico (197) es actuado por el movi--
30



MAY. 1968

1 miento del segmento de control (193). Con referencia de nuevo a la figura 6, la posición de la figura 16 podría establecerse mediante el contacto del rodillo (196c) con el conmutador eléctrico (197c).

5 Para una banda de cubierta corriente, el eje primario (100) puede ser descendido sin detención, directamente al final de la posición de moldeo y curación de la figura 11.

10 Durante el movimiento descendente del eje primario (100), se mantiene la presión sobre los pistones actuadores (166) a fin de que la superficie actuadora (72) permanezca fuera de contacto con los segmentos (62).

15 La figura 17 muestra la cubierta de lonas radiales de la figura 16 en la misma condición que la cubierta corriente, dispuesta para el moldeo y curación finales.

20 La anterior descripción y los adjuntos dibujos, y el breve resumen de la operación de la prensa, se consideran suficientes para facilitar que una persona versada en la técnica comprenda los principios y funcionamientos de la prensa y del mecanismo central (50) de acuerdo con el invento. No obstante, habrá de apreciarse que los detalles no son esenciales y pueden modificarse o variarse, como se expone en las realizaciones, dentro del alcance del avance en la técnica y de las adjuntas reivindicaciones. Además -

25 no se ha hecho indicación de ningún esquema de conexionado y conmutadores mediante los que pueden controlarse automáticamente el cierre y la apertura de la prensa, la admisión del medio curador, la introducción de la presión del fluido en el cilindro (116) o en el actuador (117), etc. pues tales detalles pueden designarse fácilmente por cualquier -

30



1 técnico eléctrico cualificado cuando se comprenden las se--
cuencias de las operaciones que aquí se describen.

En resumen, la Patente de Invención que se solici-
ta, recaerá sobre las siguientes:

5 - REIVINDICACIONES -

1. Un mecanismo central de bolsa permanente (50)
para una prensa con secciones de molde opuestas y separables
estando dicho mecanismo central soportado por una de dichas
secciones de molde y extendiéndose axialmente a dicha sección
10 siendo la mencionada bolsa un cilindro deformable radialmen-
te distensible abierto en ambos extremos y con conjuntos pri-
mero y segundo opuestos para cerrar los extremos de la bolsa,
siendo dicho primer conjunto movable longitudinalmente al -
mencionado segundo conjunto y estando éste segundo conjunto
15 integramente asociado con una sección de molde, existiendo -
elementos movibles radialmente soportados sobre la superfi-
cie del primer conjunto que se enfrenta al citado segundo -
conjunto interiormente de la bolsa, y un elemento actuador
en el interior de la bolsa para mover selectivamente los ex-
20 presados elementos radialmente movibles para aumentar el -
diámetro efectivo para aumentar el diámetro efectivo de di-
cha parte de la bolsa, junto al primer conjunto, caracteri-
zándose porque dicho mecanismo central tiene un alojamiento
(95) con un extremo abierto en comunicación con el interior
25 de la bolsa, encerrando tal alojamiento dos ejes paralelos
un eje primario (100) situado coaxialmente al alojamiento -
y conectado por un extremo (110) el primer conjunto, y un -
eje secundario (101) situado al lado del eje primario y co-
nectado a dicho elemento actuador (70), y teniendo dicho -
30 alojamiento un mecanismo de transmisión unitaria (115) que

327022³⁶⁻



MAY. 1966

1 se extiende transversalmente para mover selectivamente adi-
chos ejes.

2. Un mecanismo central según la reivindicación
1, en el que dicha prensa tiene secciones de molde superior
5 e inferior opuestas y separables (20 y 21) estando el men-
cionado segundo conjunto integralmente asociado con una sec-
ción inferior de molde (21), y dicho alojamiento (95) posi-
cionado en el interior de una base (22) de la prensa bajo -
dicha sección inferior de molde.

10 3. Un mecanismo central según la reivindicación
1, en que el expresado mecanismo de transmisión (115) tiene
un conjunto coaxial de un eje primario de transmisión (125)
y un eje secundario de transmisión (126), teniendo dicho eje
primario de transmisión un engranaje de salida (127) que en-
15 grana los dientes de una cremallera (128) que se extiende
longitudinalmente a lo largo de un costado de dicho eje pri-
mario (100), teniendo el citado eje secundario de transmi-
sión un engranaje de salida (129) que engrana los dientes
de una cremallera (130) que se extiende longitudinalmente
20 a lo largo de un costado del expresado eje secundario (101).

4. Un mecanismo central según la reivindicación
1, en el que la prensa tiene secciones de molde (20 y 21)
superiores e inferiores opuestas y separables, una base con
placas estructurales ahuecadas para facilitar una abertura
25 (88) bajo una sección inferior de molde (421) y dicho meca-
nismo central está fijamente unido a la prensa mediante un
miembro de montaje (90) que dispone de un reborde radial -
(91) que se extiende lateralmente por encima de dicha aber-
tura (88) de la base de la prensa.

30 5. Un mecanismo central según la reivindicación



1 1, en que la prensa tiene secciones de molde (20 y 21) superiores e inferiores opuestas y separables, dicho alojamiento (95) está posicionado en el interior de una base (22) de la prensa bajo dicha sección inferior de molde (21), dicho
5 eje primario (100) y el eje secundario (101) se extienden - ascendentemente desde el interior del alojamiento a través de un elemento colector (103), sirviendo tal elemento colector para introducir el medio curador al interior de la bolsa (51) desde el extremo abierto superior del alojamiento (95).

10 6. Un mecanismo central según la reivindicación 2 en que dicho segundo conjunto incluye un aro central superior (75) y un aro inferior de talón (76), teniendo dicho aro de talón una abertura central de gran diámetro, disponiendo dicho aro central de una parte axial (80) que se extiende descendentemente hacia la base (22) de la prensa a -
15 través de la abertura del indicado aro de talón, y teniendo dicha parte axial lados que se inclinan o curvan para - formar una hondonada o concavidad central axialmente de la sección inferior de molde (21).

20 7. Un mecanismo central según la reivindicación 3, en que dicho eje primario de transmisión (125) está accionado mecánicamente desde un cilindro (116) de doble acción y la tomade potencia de dicho cilindro es transmitida al mecanismo de transmisión (115) mediante medios de --
25 transmisión (150) sobre dicho eje primario de transmisión.

30 8. Un mecanismo central según la reivindicación 3, en que dicho eje secundario de transmisión (126) está - accionado por la potencia de un actuador rotativo (117) y la producción de potencia de dicho actuador es transmitida al mecanismo de transmisión (115) a través de un extremo



MAY. 1966

1 (153) de dicho eje secundario de transmisión.

9. Un mecanismo central según la reivindicación
6, en que dicha hondonada (80) del aro central se abre al
interior del alojamiento (95) y el extremo inferior de di-
5 cho alojamiento tiene un miembro de sumidero (210), estando
conectado tal miembro de sumidero a un drenaje para la des-
carga del condensado del medio curador recogido en dicha -
hondonada al término de un ciclo curador de la prensa.

10 10. Un mecanismo central según la reivindicación
6, en que dicho aro central (75) tiene una parte inferior -
(81) adaptada para acoplar desenganchablemente las varillas
que se extienden ascendentemente (82) para sujetar al aro
central en acoplamiento de cierre de la bolsa con el mencio-
nado aro de talón (76), siendo elevado y descendido el ex-
15 tremo inferior de dichas varillas de sujeción (82) mediante
medios actuadores (200 a 204) soportados sobre el alojamien-
to (95) en el interior de la base (22) de la prensa.

20 11. Un mecanismo central según la reivindicación
7, en que los medios de transmisión (150) son un engranaje
fija y coaxialmente unido sobre el eje primario de transmi-
sión (125) y dicho engranaje (150) engrana los dientes de
un segmento dentado (152) que controla la aplicación de po-
tencia del citado cilindro (116), y dicho segmento dentado
tiene medios (193 y 196) para controlar la extensión o re-
25 tracción de un vástago de pistón (181) de dicho cilindro -
para elevar o descender al citado eje primario.

30 12. Un mecanismo central según la reivindicación
7, en que dicho eje secundario de transmisión (126) es ac-
cionado por la potencia de un actuador rotativo (117), te-
niendo dicho actuador una parte de alojamiento (155) rota-

21 MAY



1 ble sobre la línea axial de dicho eje secundario de trans-
misión, estando tal parte de alojamiento del actuador fija-
mente unida (156 y 157) a dicho alojamiento, existiendo me-
5 dios (166) en el interior de dicha parte de alojamiento del
actuador para fijar selectivamente a dicho eje secundario
de transmisión (126) de forma que el engranaje de salida -
(129) seguirá la rotación del engranaje de salida (127) mo-
viendo a dicho eje secundario (101) a lo largo del movimien-
to del expresado eje primario (100).

10 13. Un mecanismo central según la reivindicación
8, en que el mencionado actuador rotativo (117) tiene un -
alojamiento (155) que encierra dos pistones de doble acción
(166a y 166b) en contacto mecánico positivo con los lados-
opuestos con el extremo (153) de dicho eje secundario de -
15 transmisión.

14. Se reivindica por último como objeto sobre
el que ha de recaer la patente de invención que se solicita
"UN MECANISMO CENTRAL DE BOLSA PERMANENTE PARA UNA PRENSA
CON SECCIONES DE MOLDE OPUESTAS Y SEPARABLES".

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de treinta y nueve
páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 21 mayo 1.966

BERNARDO UNGRIA

P.P.

25

30

327022

327022



21

566

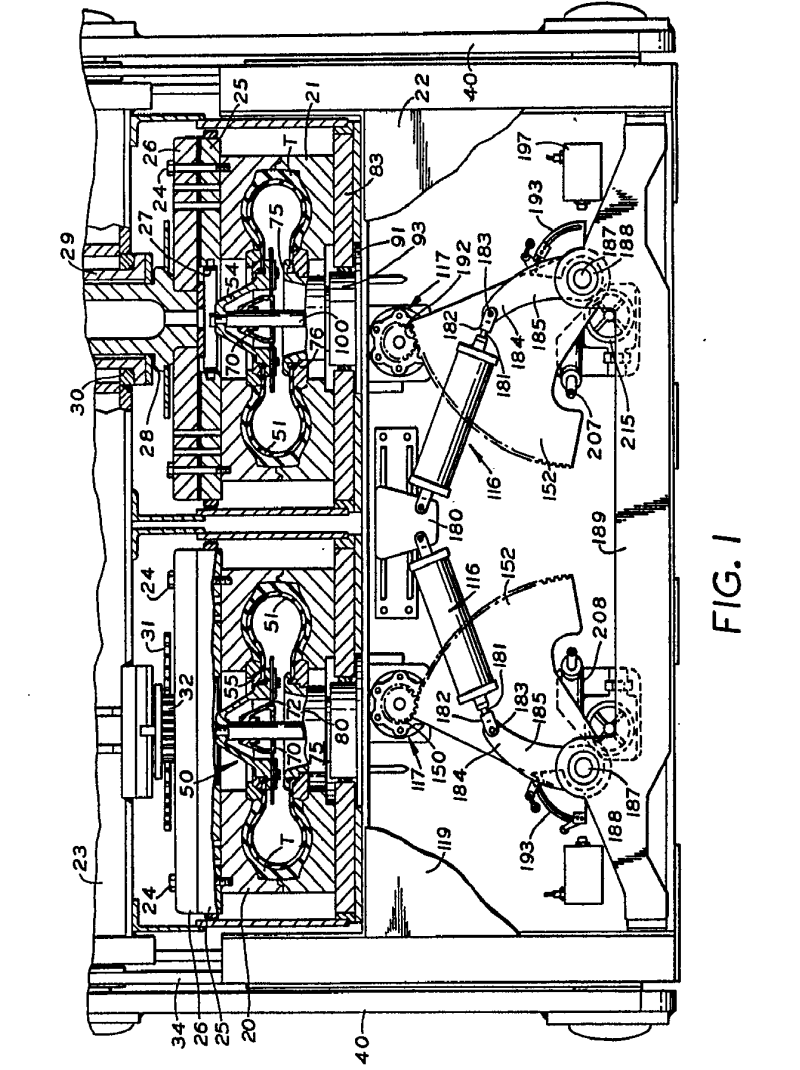


FIG. 1

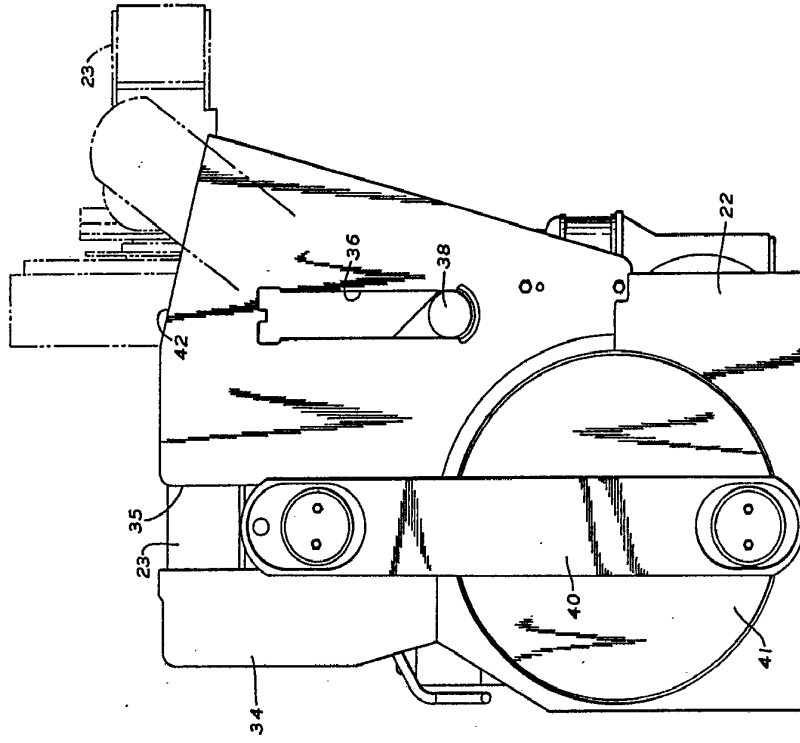


FIG. 2

ESCALA VARIABLE
MADRID, DE 1 MAY 1966 DE 19
BERNARDO UNGRÍA
P. D.

327022

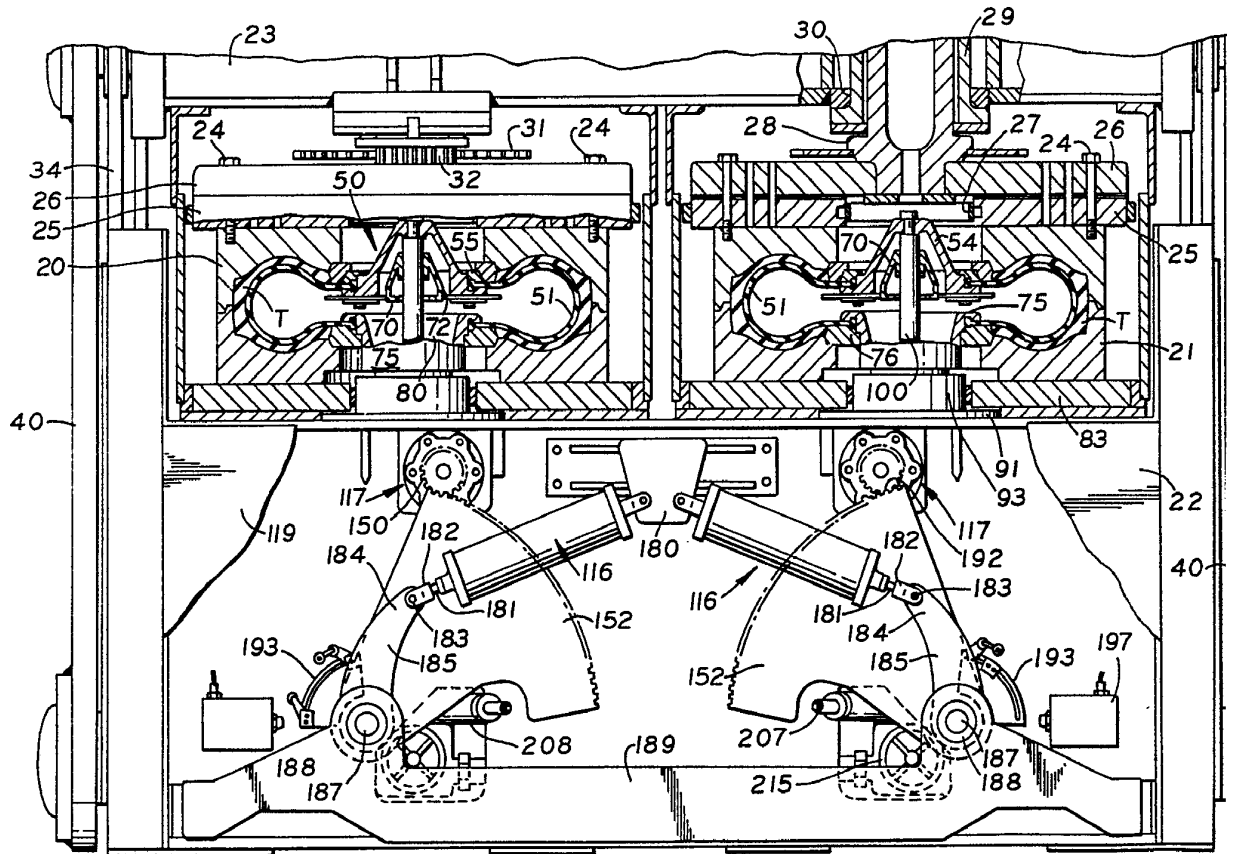


FIG. 1

327022

21

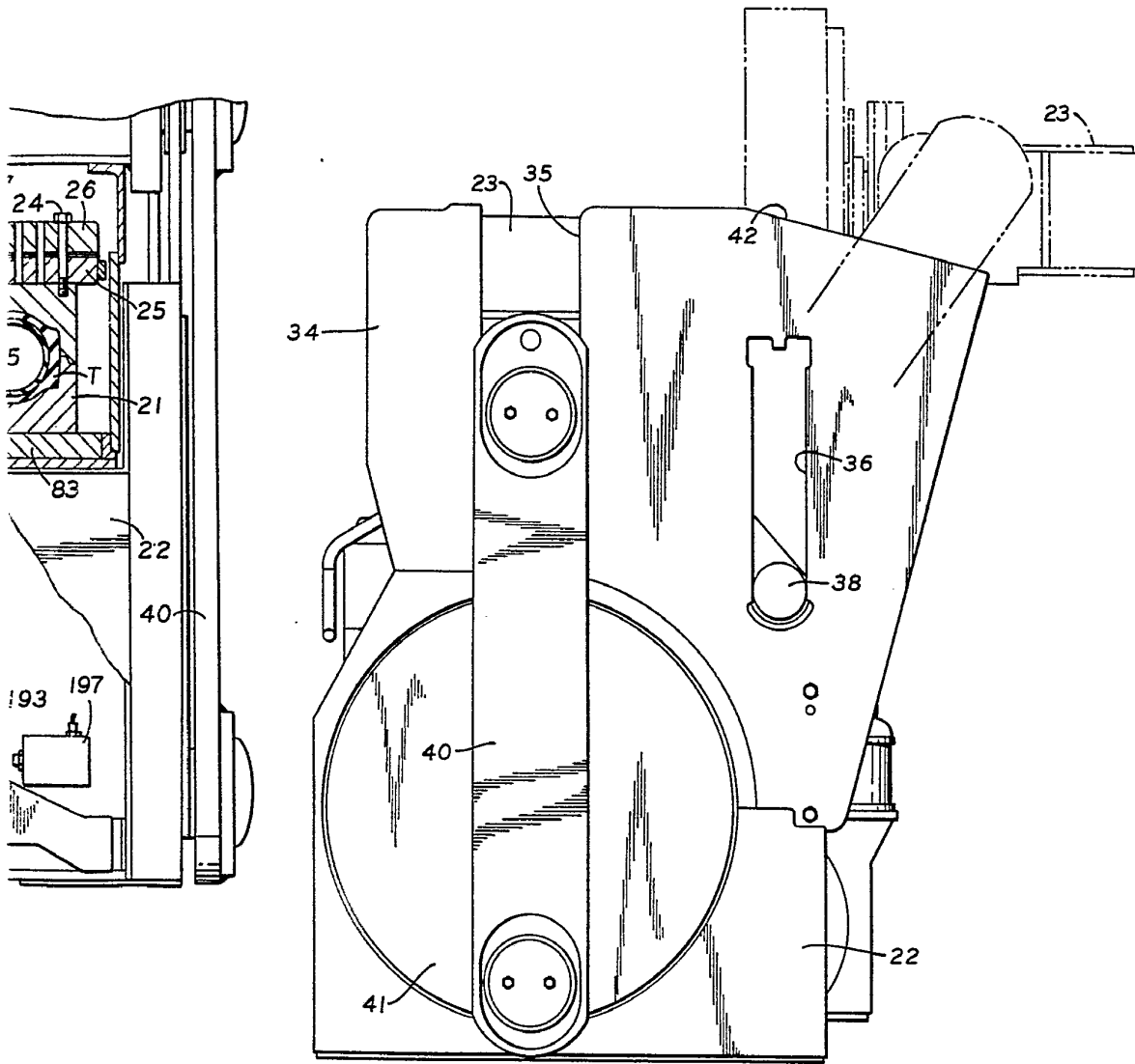


FIG. 2

ESCALA VARIABLE
MADRID, DE 1 MAY 1966 DE 18
BERNARDO UNGRÍA

327022

327022

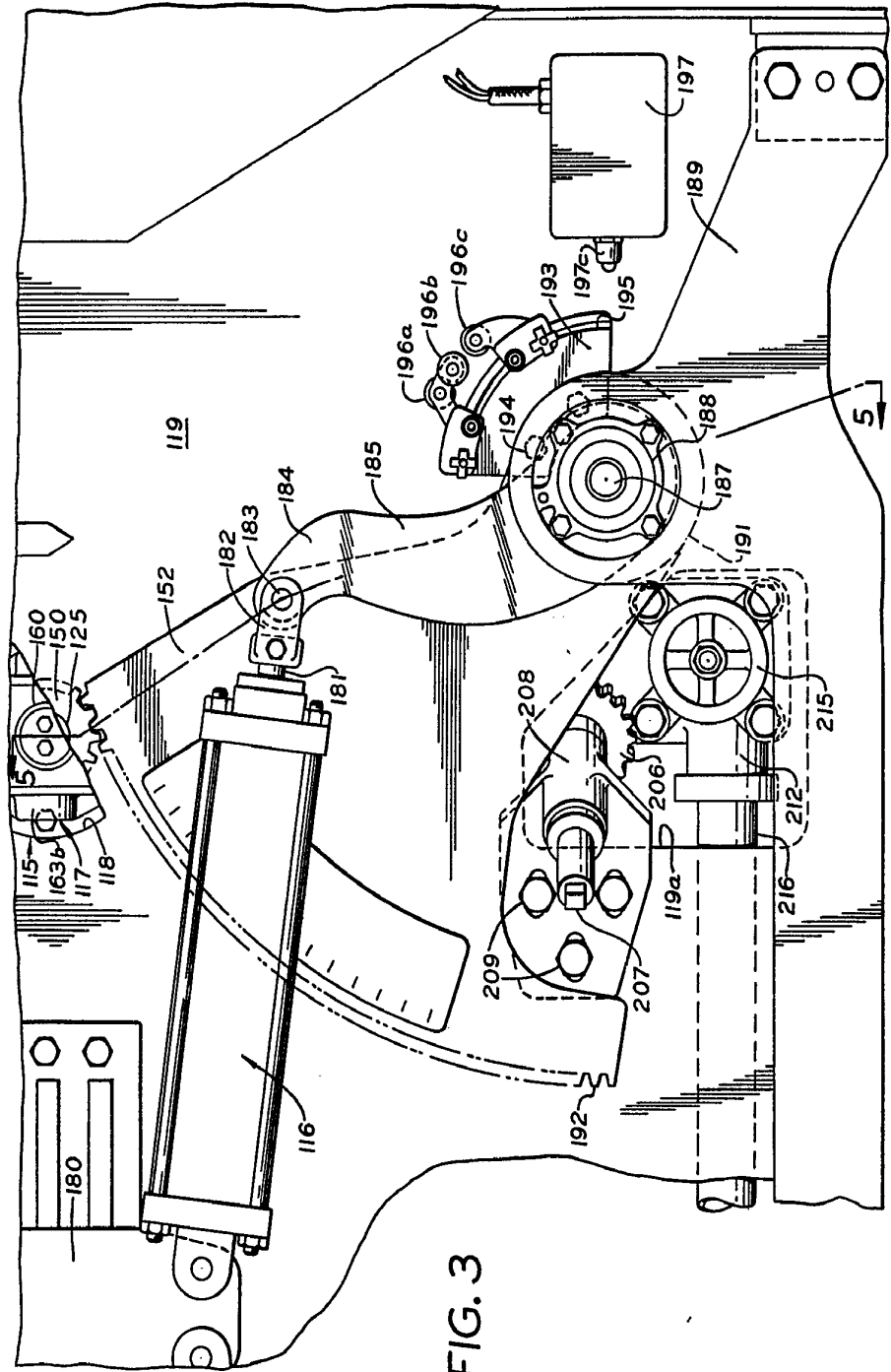


FIG. 3

ESCALA VARIABLE
MADRID, DE 21 MAR 1966 DE 19
BERNARDO UNGRIA
P. P.

[Handwritten signature]

327022

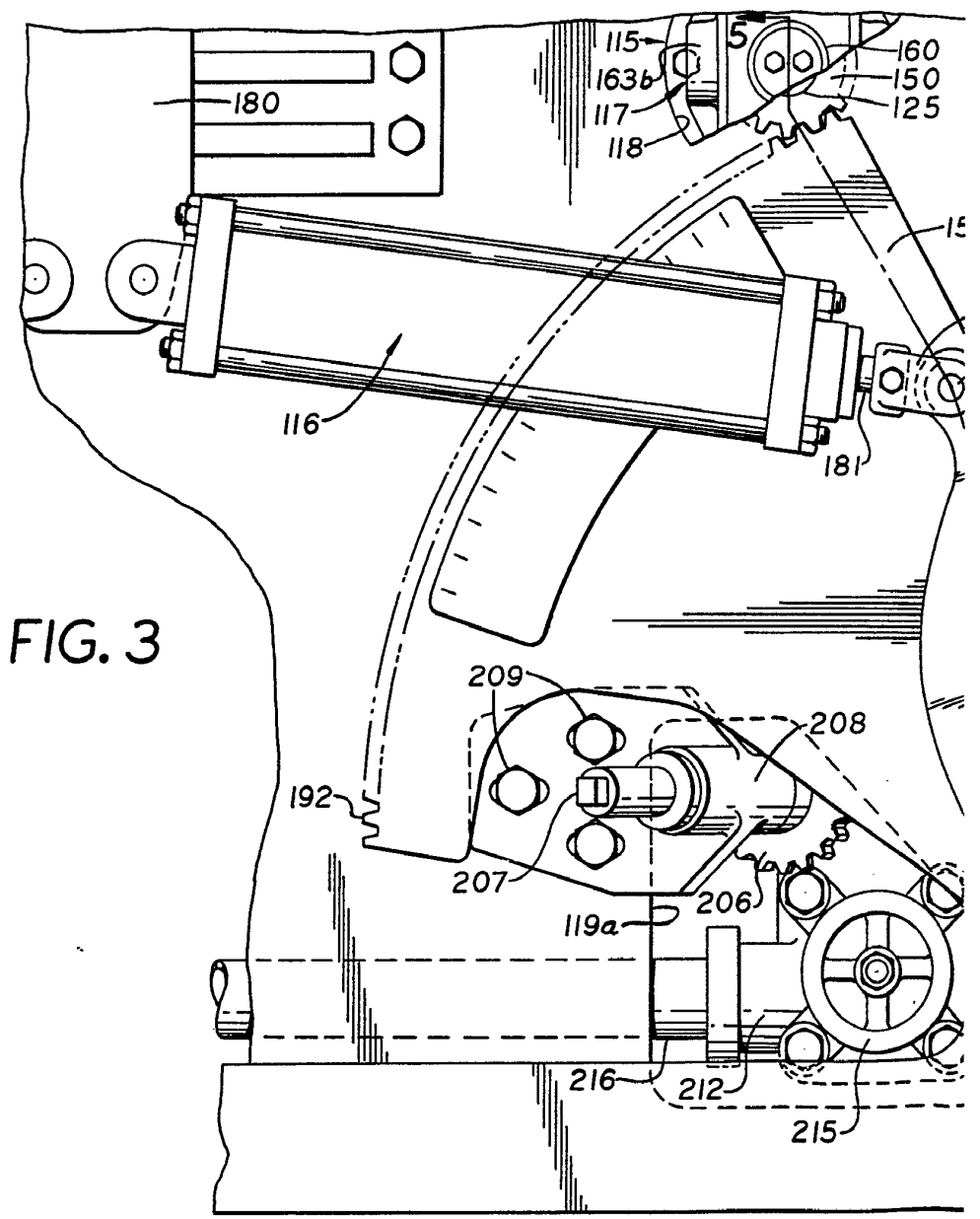
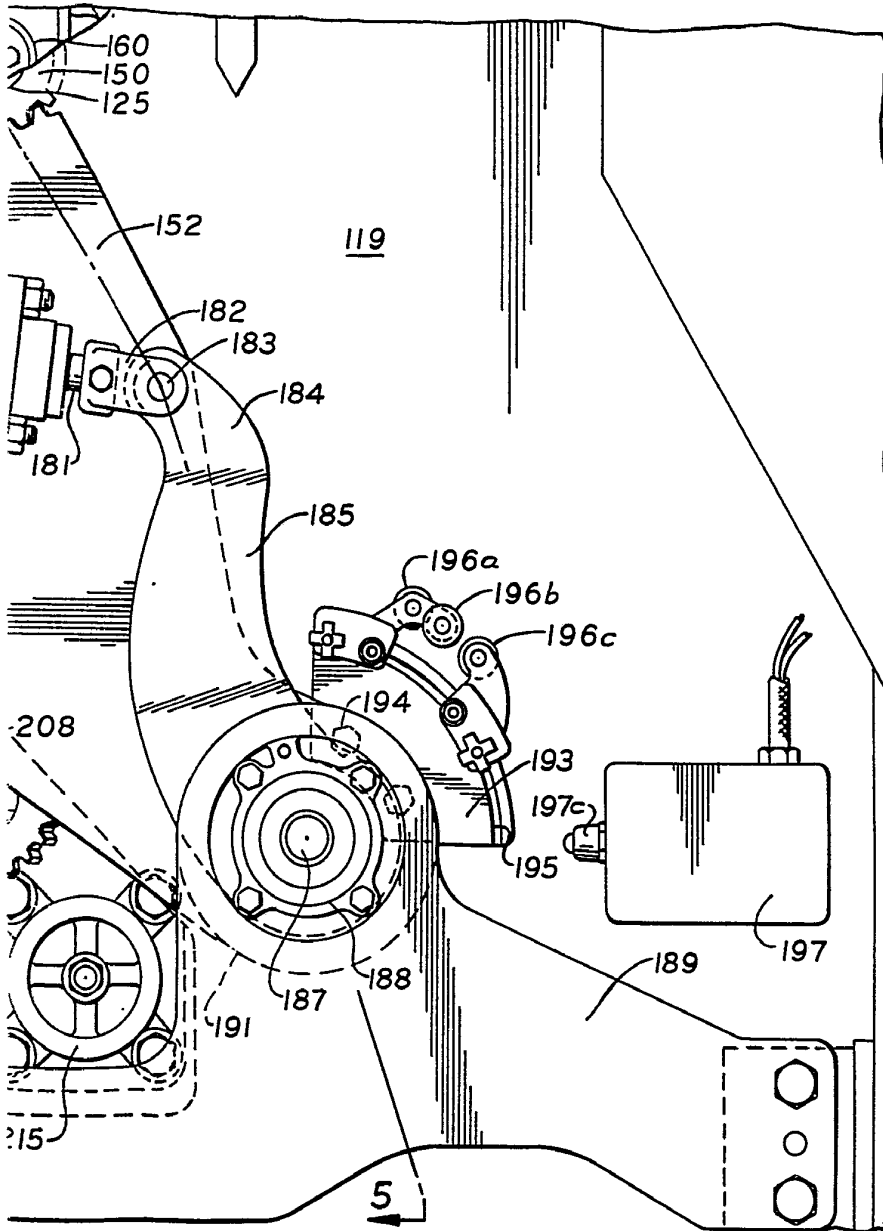


FIG. 3

327022



ESCALA VARIABLE
 MADRID, DE 21 MAY 1966 DE 18
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

327022

327022

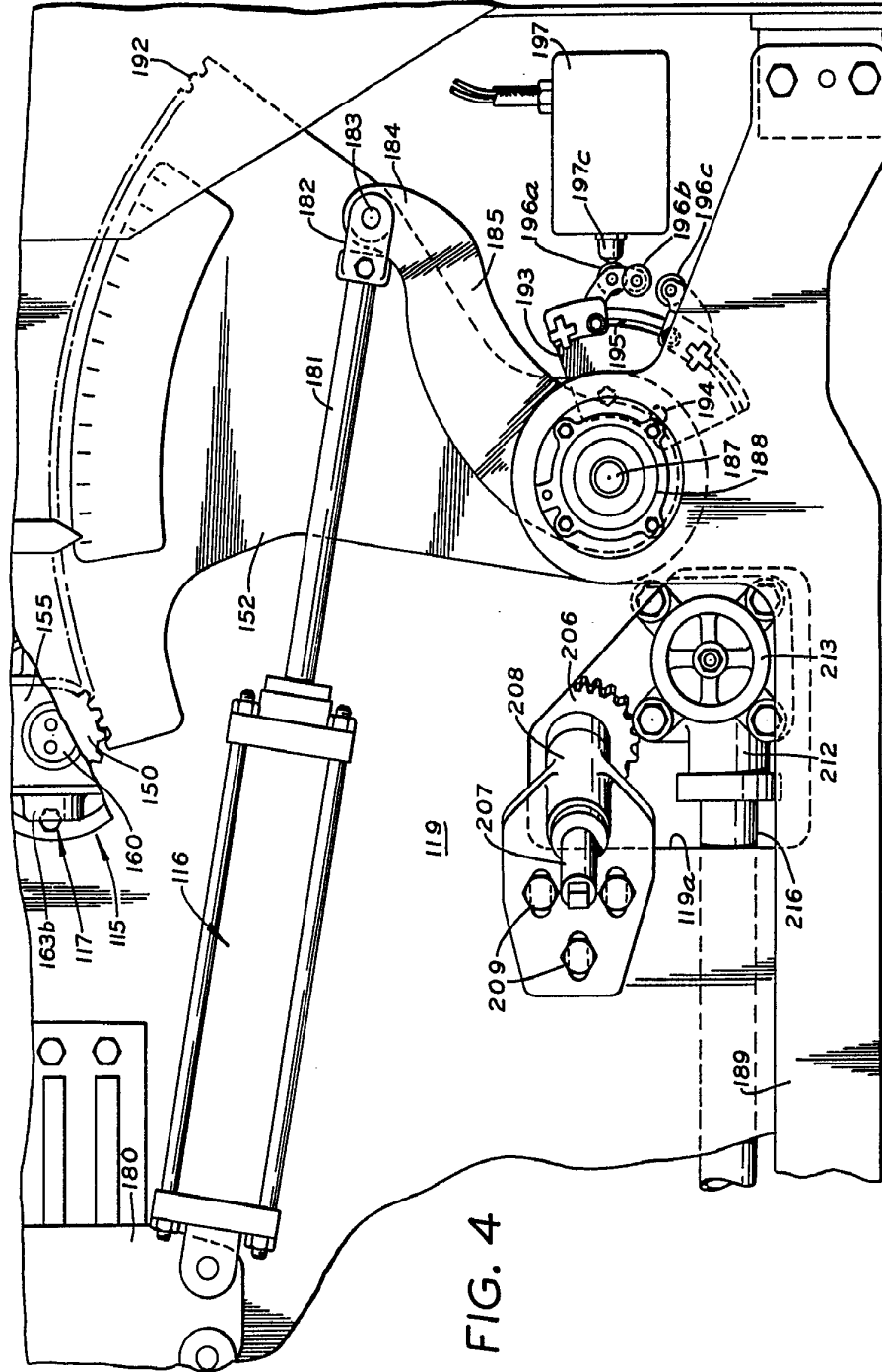
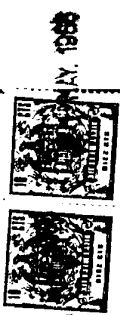


FIG. 4

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 201 MAY 1966 DE 19
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

327022

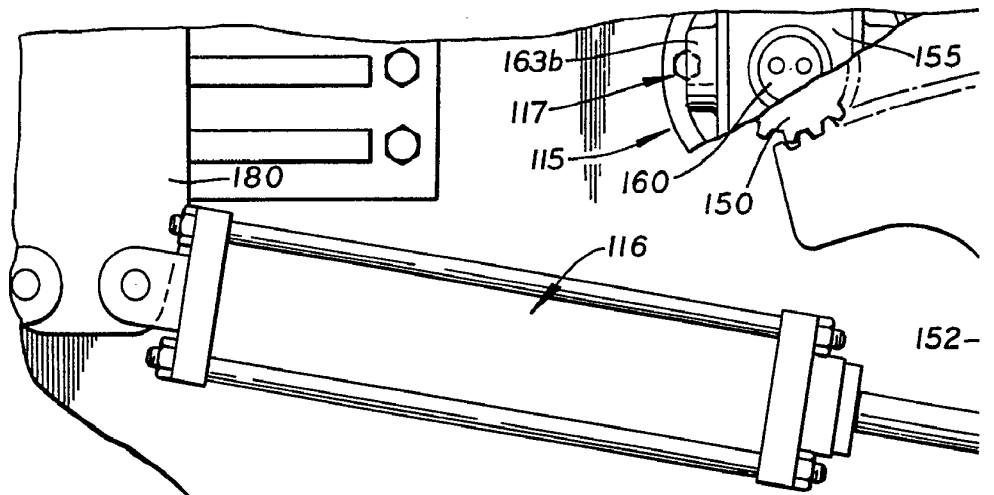
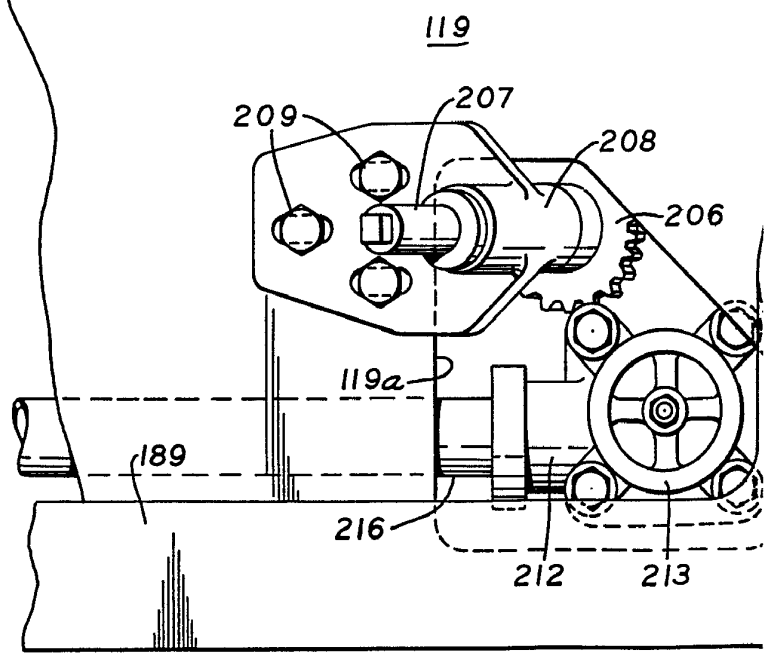
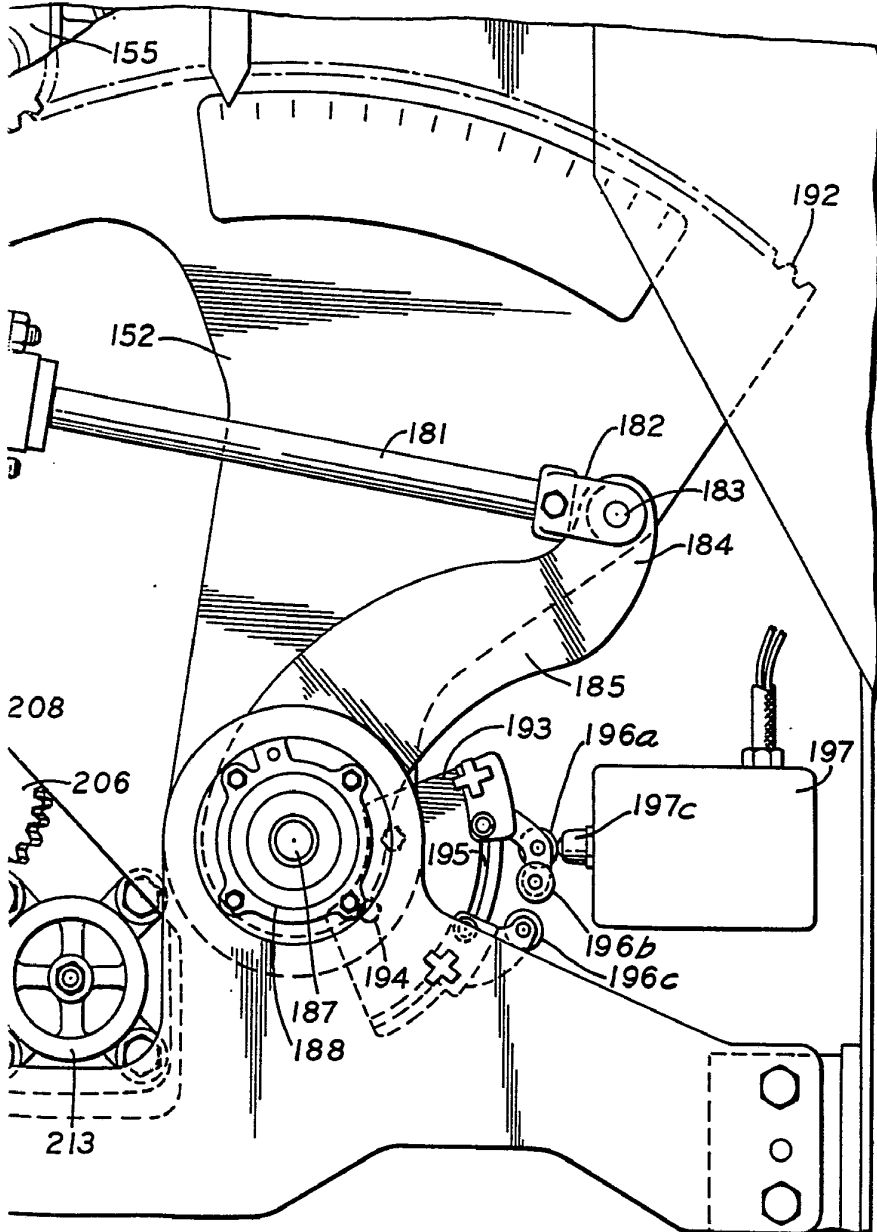


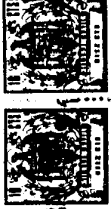
FIG. 4



327022



ESCALA VARIABLE
 MADRID, D 1 MAY 1966 DE 19
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.



327022

327022

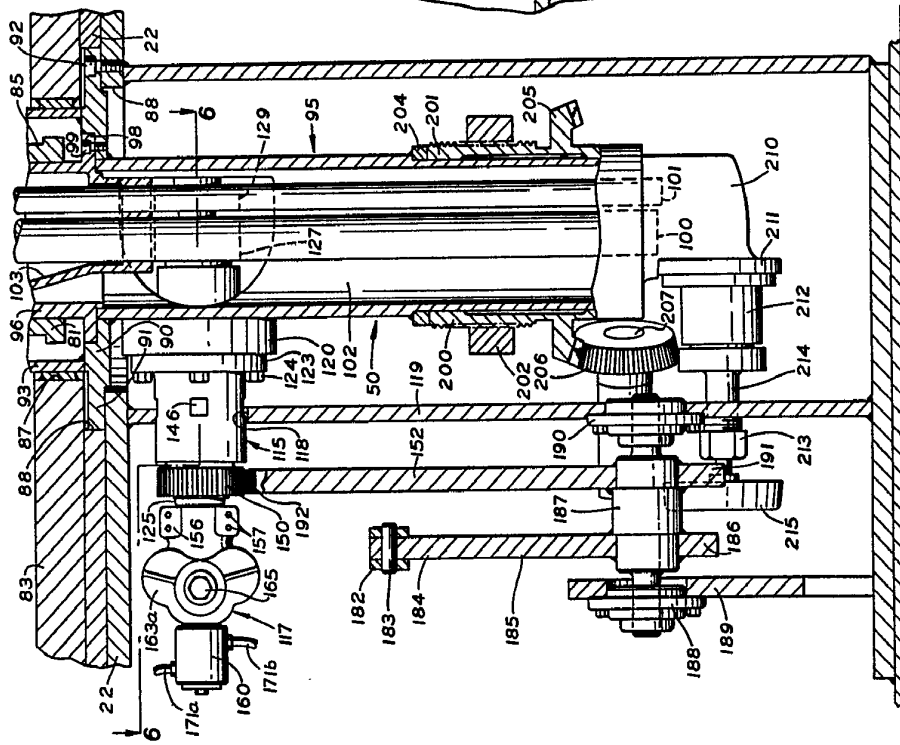


FIG. 5

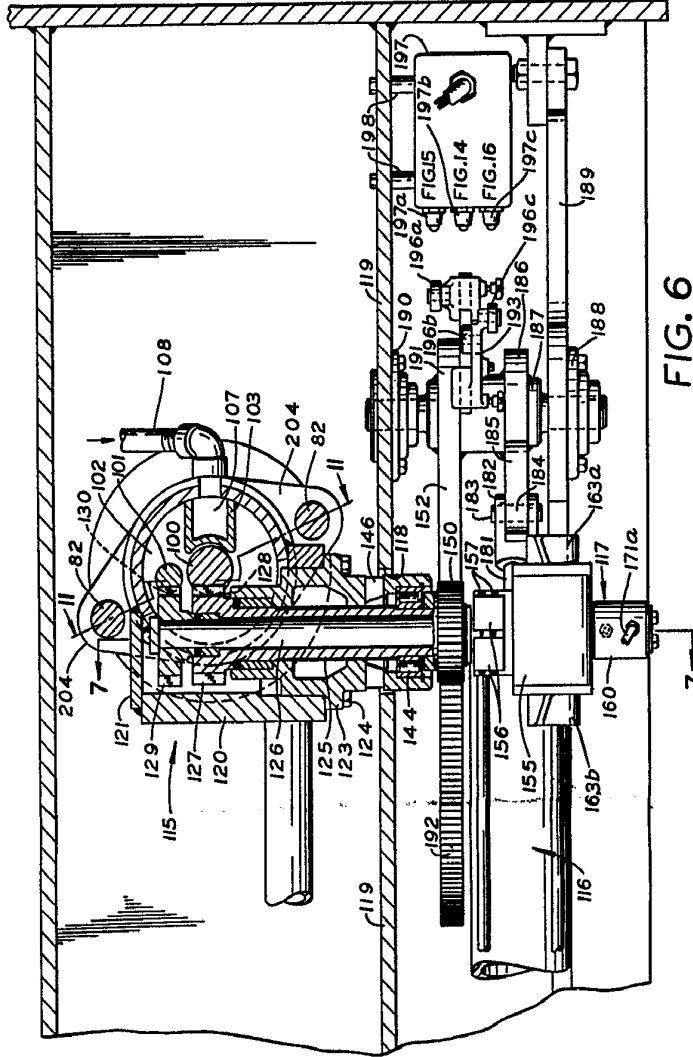


FIG. 6

ESCALA VARIABLE
MADRID, 1966
D. 1 MAY 1966 DE 18
BERNARDO URGERIA
P. P.

21022

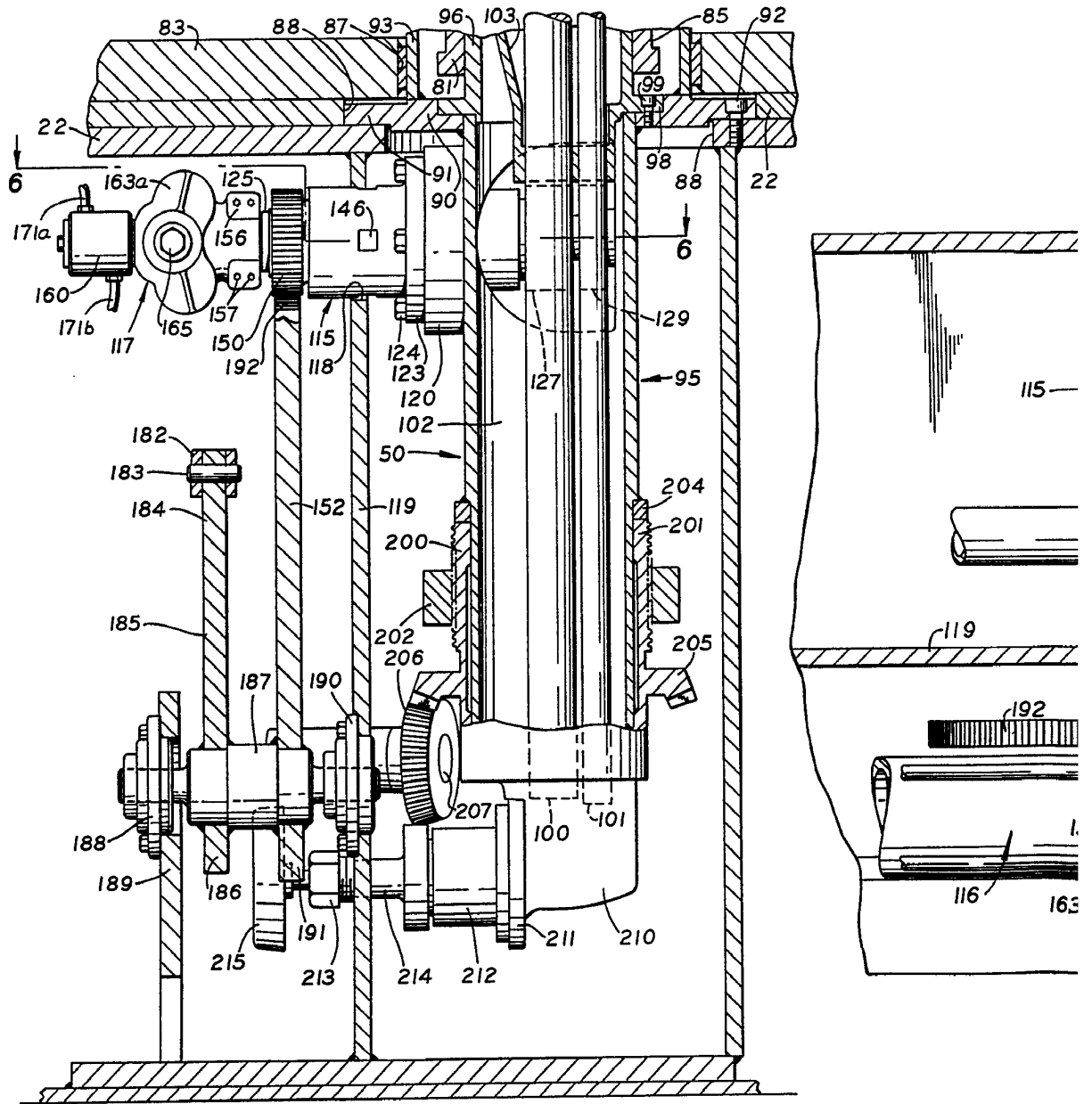
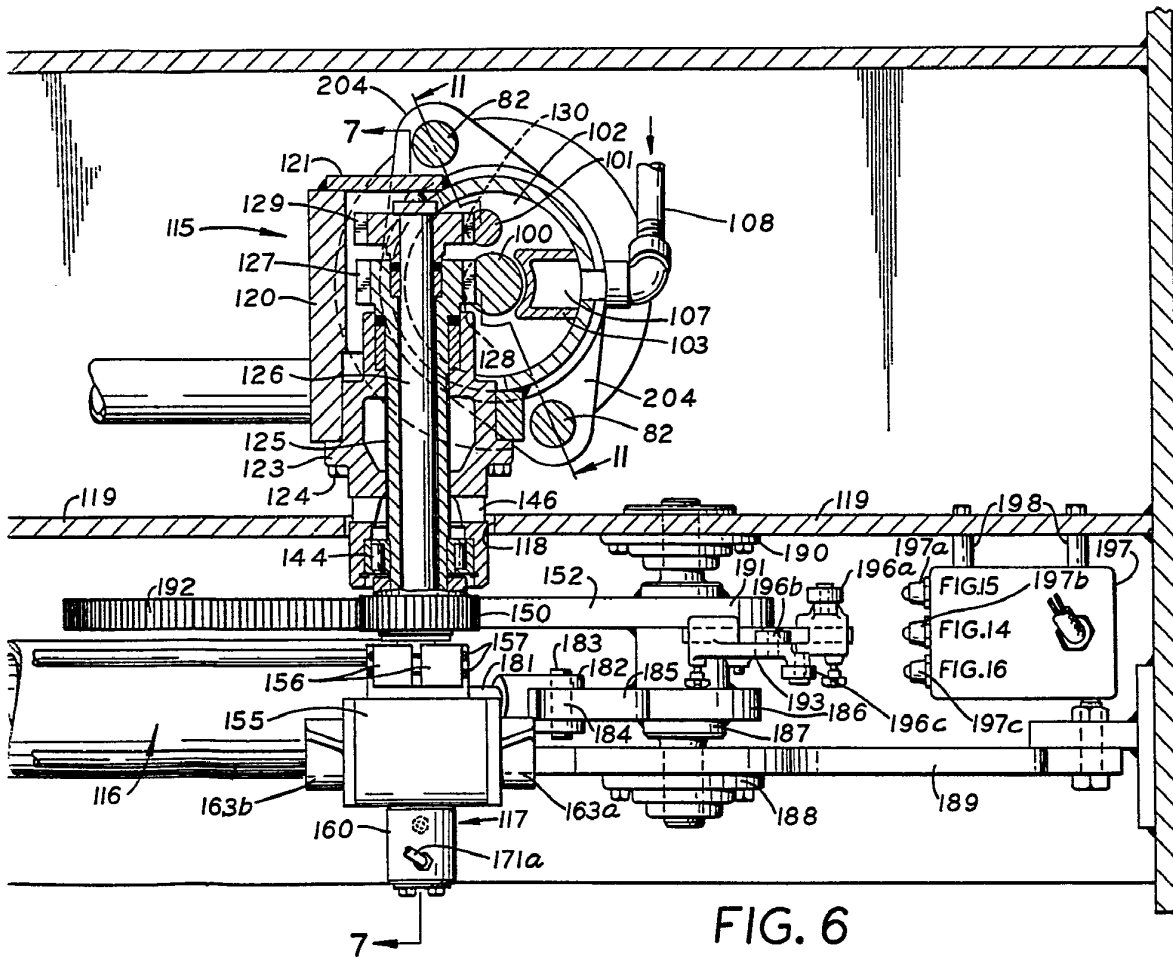


FIG. 5

327022



ESCALA VARIABLE
MADRID, 21 MAY 1966 DE 19
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

327022

327022

21 MAY 1950



FIG. 7

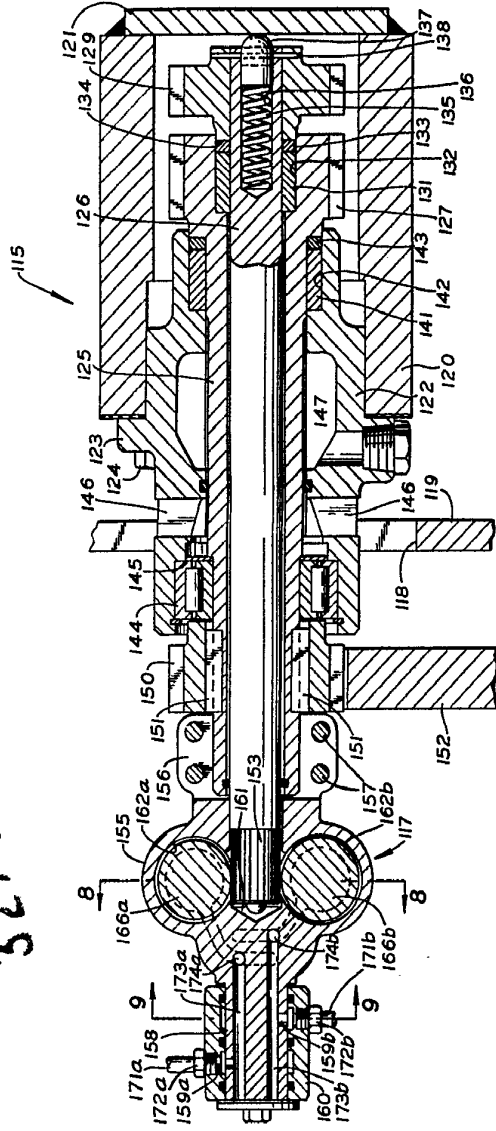


FIG. 8

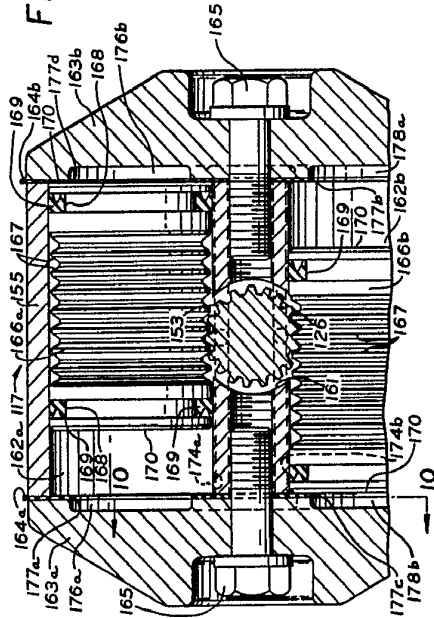


FIG. 9

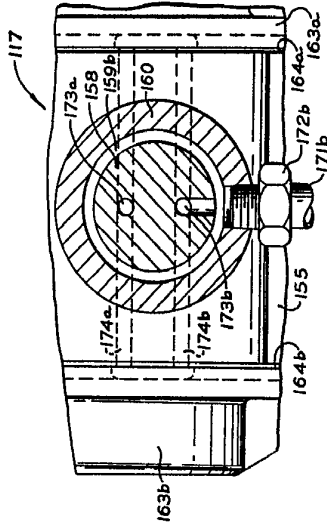
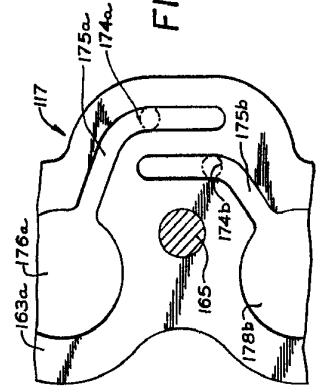


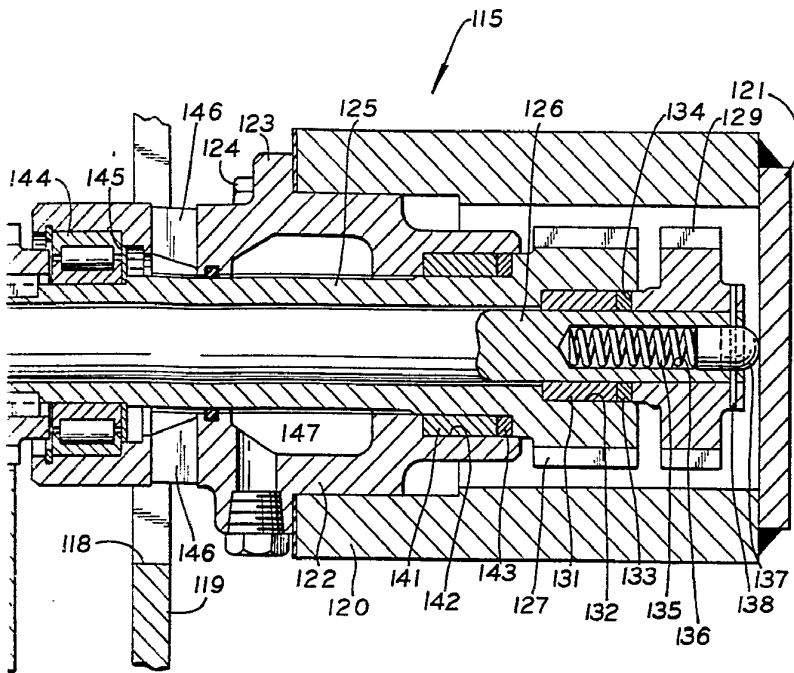
FIG. 10



ESCALA VARIABLE
MADRID, 21 MAY 1950 DE 19
BERNARDO UNGRIG
P. P.

[Handwritten signature]

327022



8

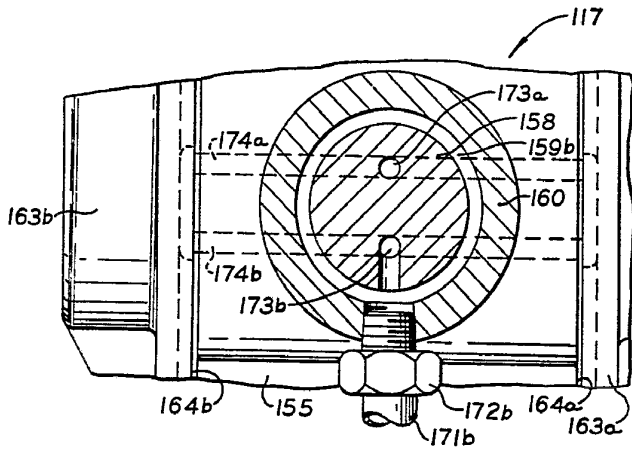


FIG. 9

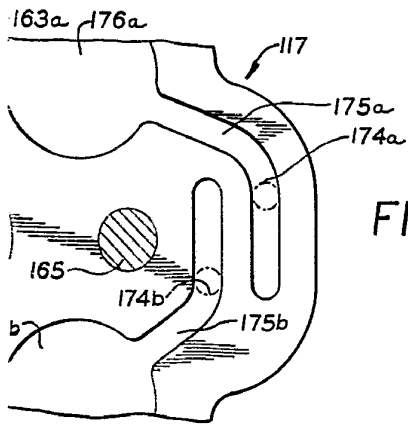


FIG. 10

ESCALA VARIABLE
MADRID, DE 1 MAY 1966 DE 19...
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

327022

327022

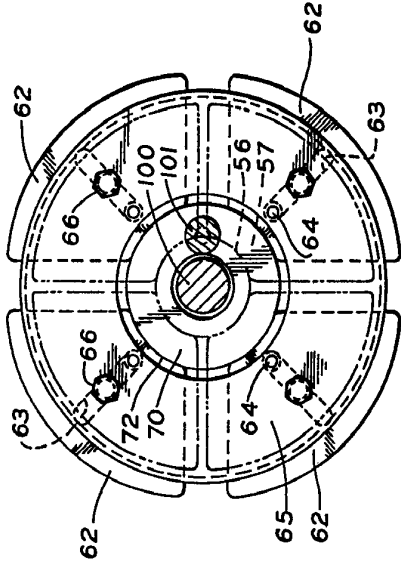


FIG. 12

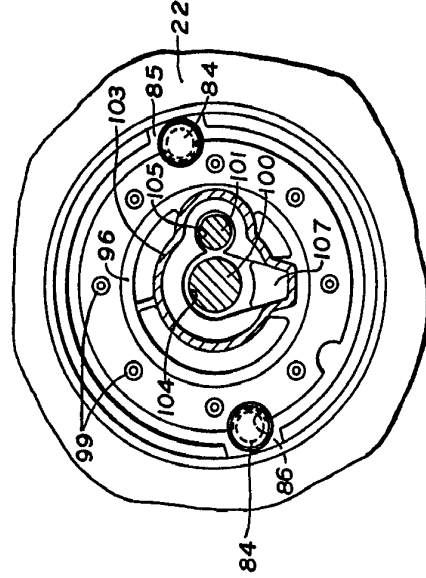


FIG. 13

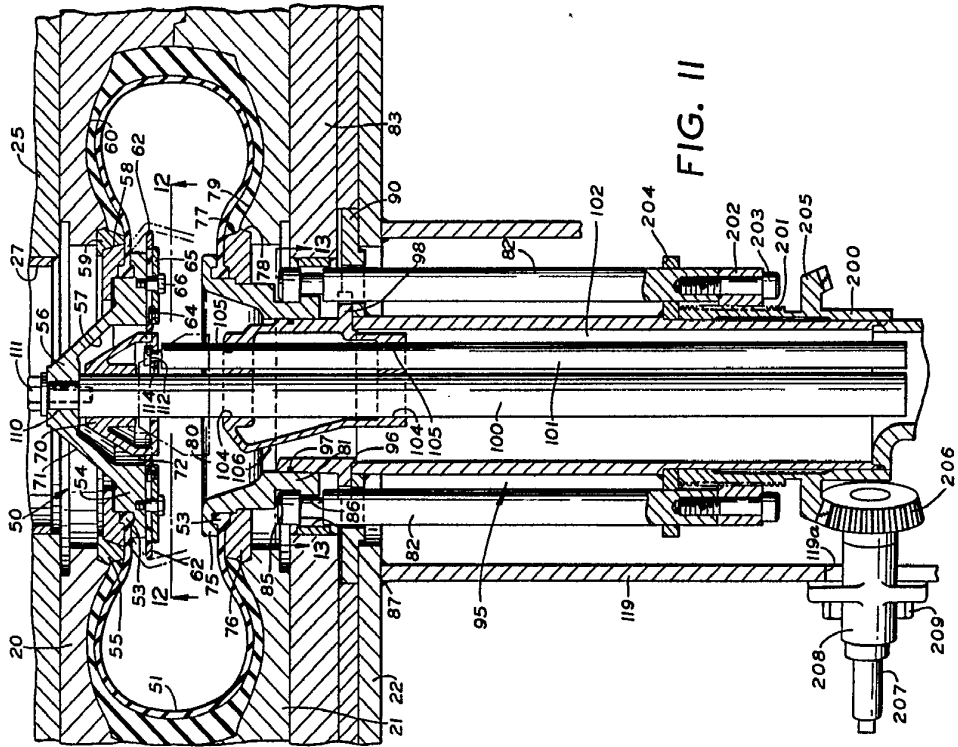


FIG. 11

ESCALA VARIABLE
DE 1 MAY 1966 DE 19
MADRID,
BERNARDO UNGERLICH
P. P.

3,570,222

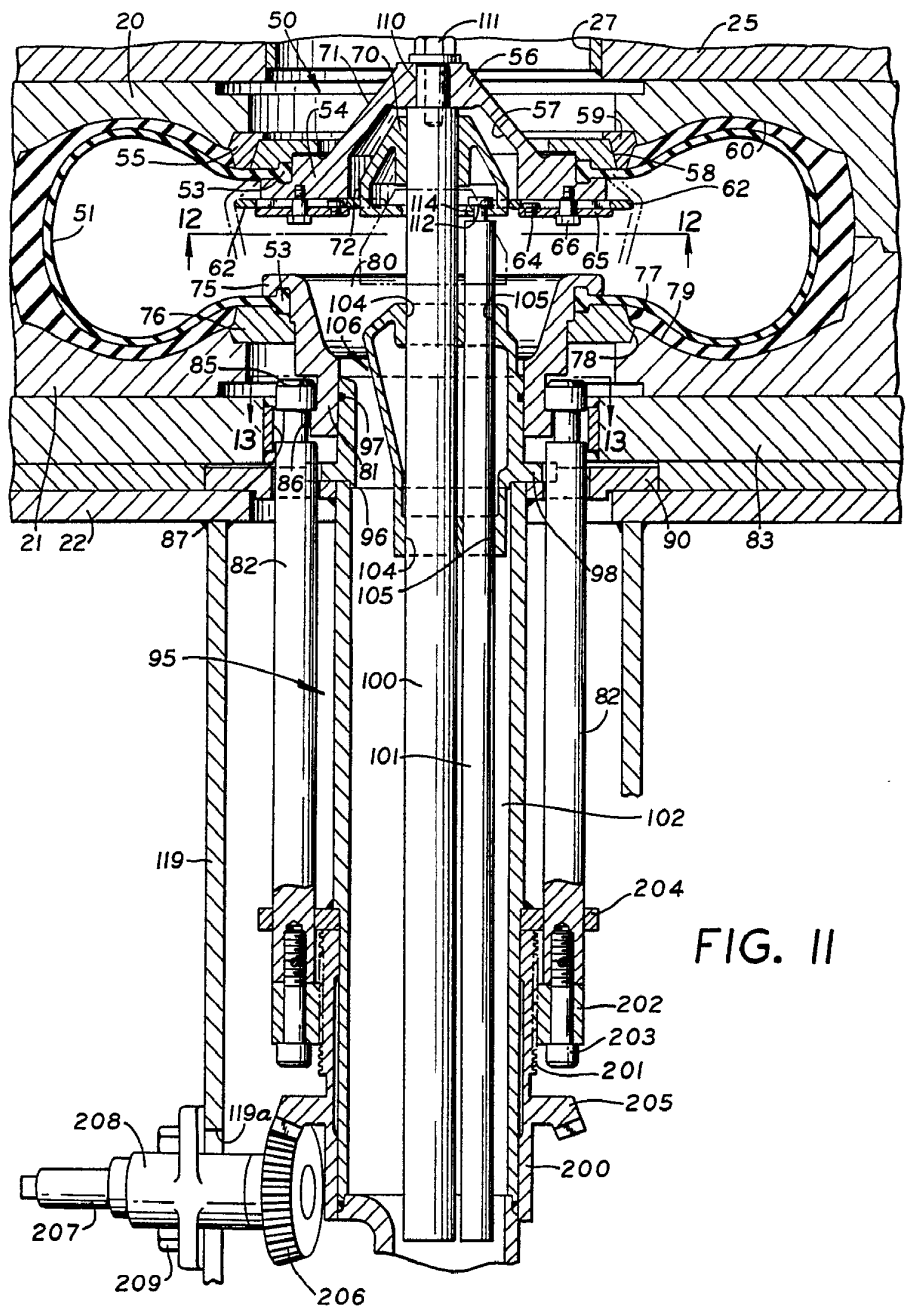


FIG. II

327022

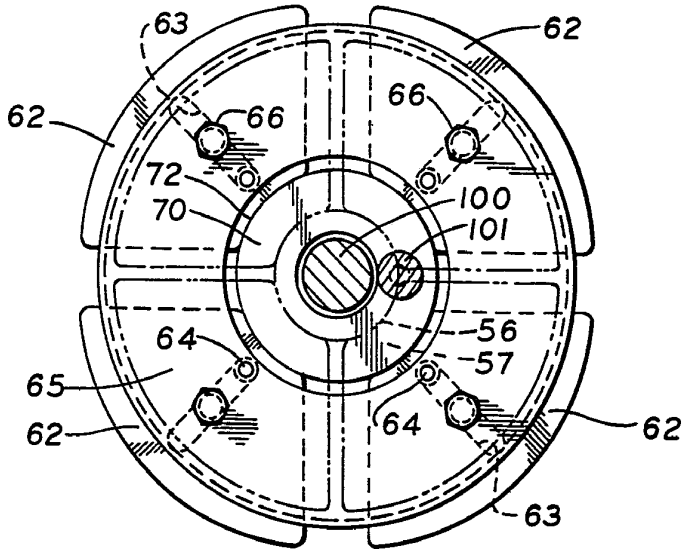
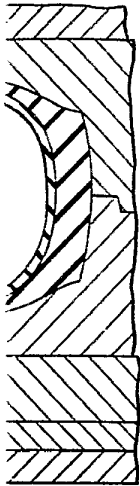


FIG. 12

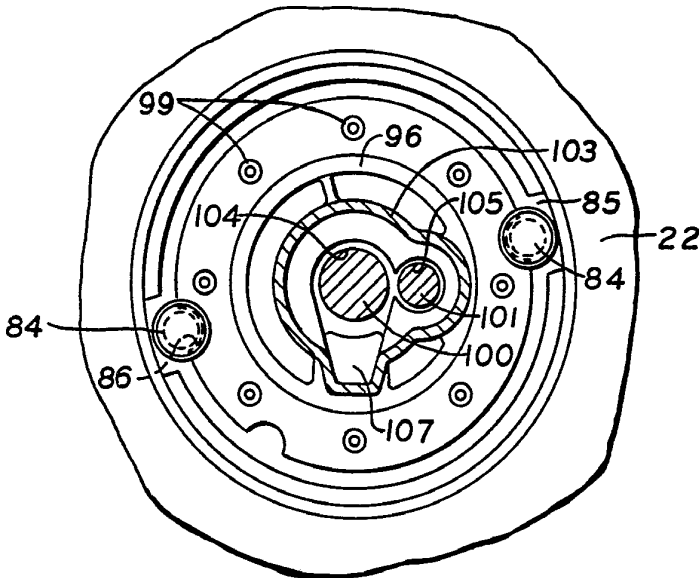


FIG. 13

ESCALA VARIABLE
MADRID, DE 1 MAY 1966 DE 19
BERNARDO UNGRÍA
P. P.



327022

327022

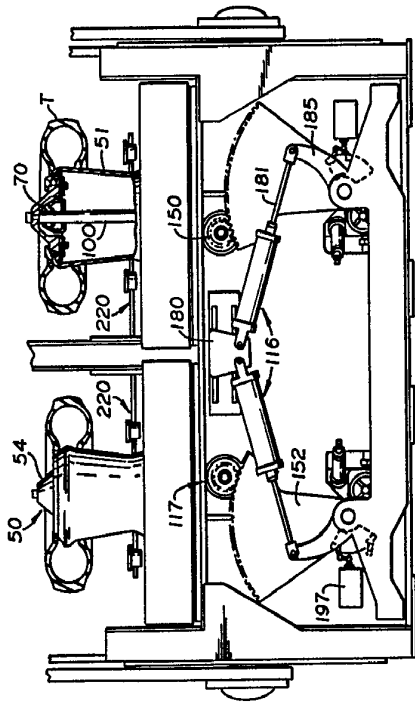


FIG. 14

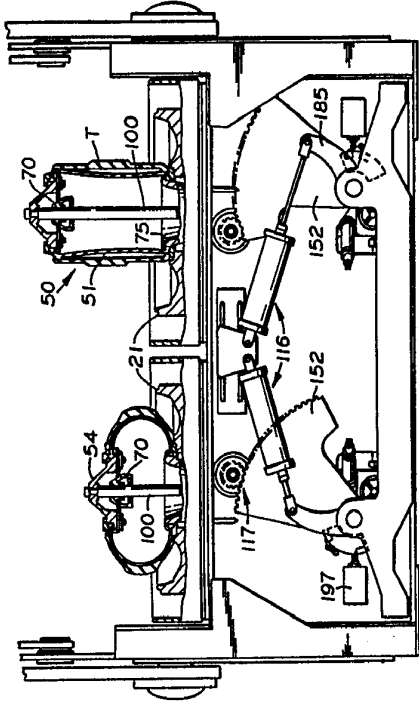


FIG. 16

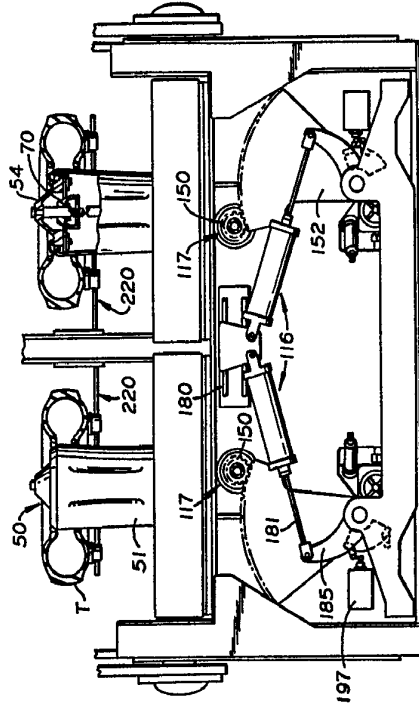


FIG. 15

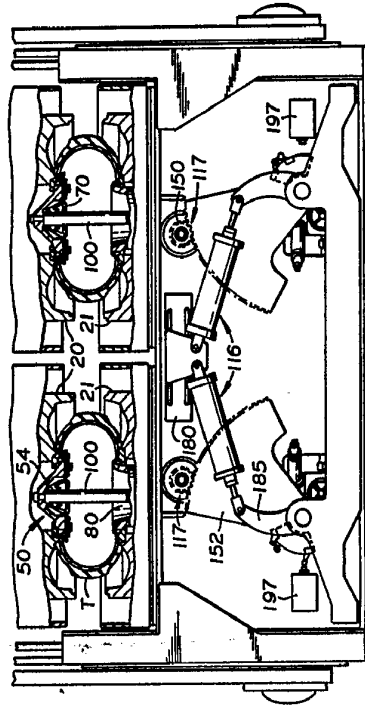


FIG. 17

ESCALA VARIABLE
MADRID, DE 1 MAY 1900 DE 19
BERNARDO UNGERÍA
P. P.

[Handwritten signature]

327022

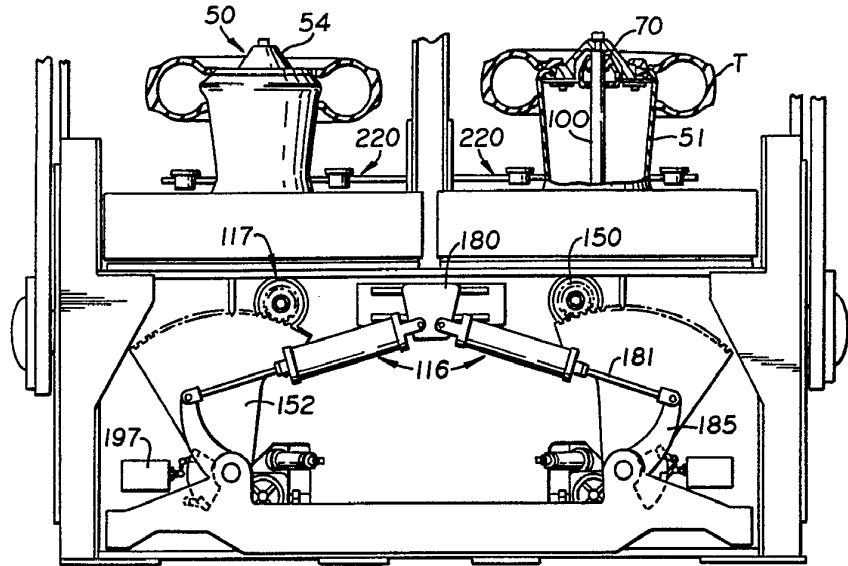


FIG. 14

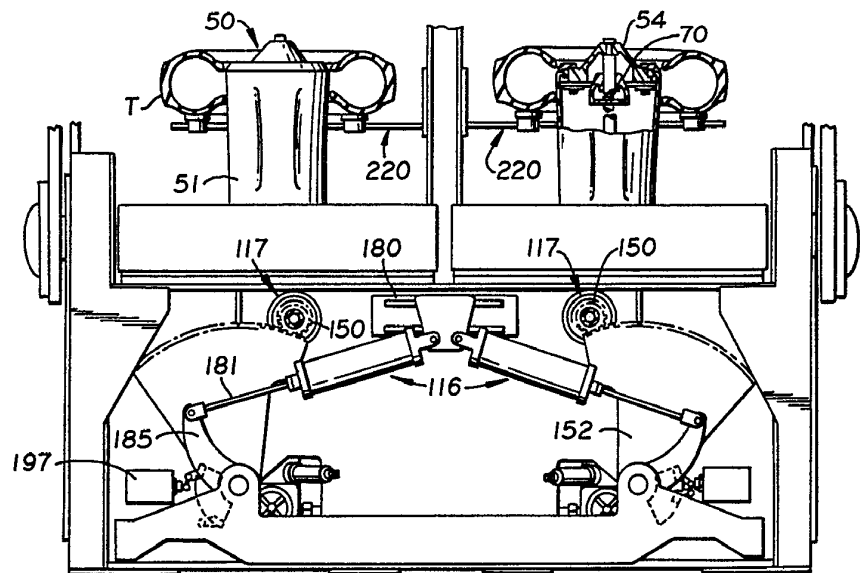


FIG. 15

327022

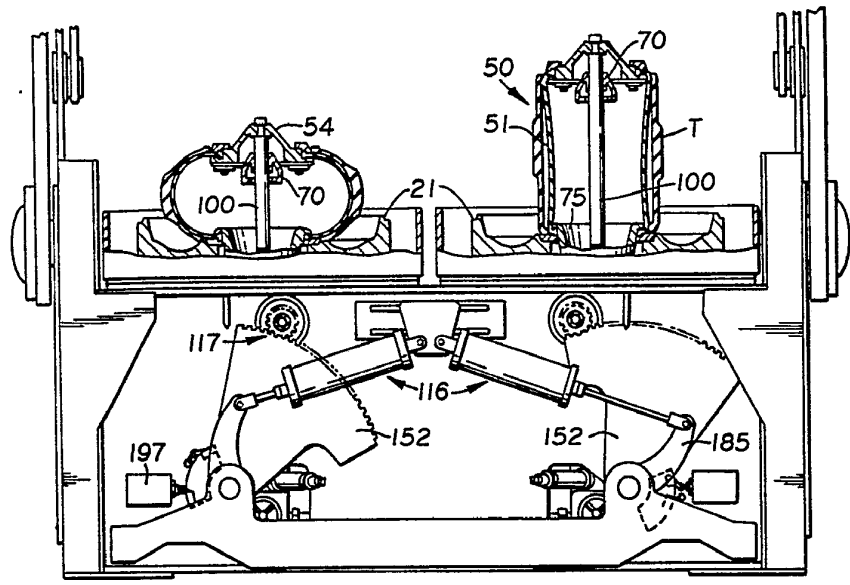


FIG. 16

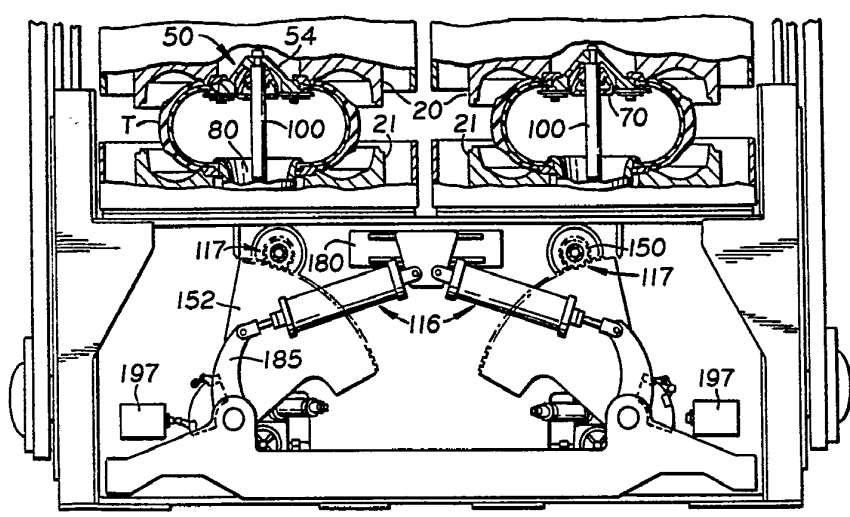


FIG. 17

ESCALA VARIABLE
 MADRID, DE 24 MAY 1966 DE 19
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.