

1 92974



192974

MEMORIA DESCRIPTIVA  
=====

correspondiente a una PATENTE DE INVENCION, por 20 años, a favor de D. Francisco REY AMADIOS, de nacionalidad española y residente en VIGO (Pontevedra), calle de Tomás Alonso, 131-Coya, por: "MAQUINA PARA LA FABRICACION DE CORREAS SIN FIN PARA TRANSMISIONES".

- o - o -

El objeto de que en esta memoria se trata, constitutivo de la presente patente de invención, es nuevo en la más amplia acepción de este concepto y propio del mismo solicitante.

- 5.- La finalidad de la invención es, según el enunciado de la memoria expresa, el conjunto de los elementos mecánicos y operaciones que en el todo forman un sistema encaminado a la fabricación de correas, especialmente trapecoidales, cerradas, llamadas sin fin, aplicables a transmisiones mecánicas.
- 10.-

El procedimiento que hasta este momento se emplea en la fabricación de este tipo de correas es el de moldes redondos desarmables. Es decir, que para cada tamaño de correa se necesita un molde circular, compuesto de

- 15.- varias partes que se montan, y sobre el cual es dispuesta

1 92974



la pieza a vulcanizar para convertirla en transmisión. Estos moldes son costosos en sí y para la fabricación de las correas es necesario hacer tantos como tamaños hayan de fabricarse y en cantidad apropiada a la producción que se tenga propuesta. De ahí que las transmisiones resulten elevadas de costo.

20.- Y no solo es elevado el precio de fabricación por el motivo antes indicado sino porque la producción es lenta, debido a que para cada correa es preciso colocar el aro de materia en crudo, previamente prensado, en el molde, armar este, vulcanizar, desarmar el molde, sacar la correa y dejar enfriar el molde para hacer otra. Por tanto, la producción está limitada al número de moldes existentes, por el tiempo de armado y desarmado y enfriamiento y por el tiempo de vulcanización. De donde resulta que la mano de obra también es elevada puesto que la manipulación requiere cierto número de obreros proporcional a los elementos a preparar en un tiempo dado.

25.- Era, pues, necesario conseguir el medio de reducir los elementos de moldeo, el tiempo, mano de obra y operaciones de enfriamiento, a fin de obtener, cuando menos, el mismo resultado con menor gasto; y a ello se encaminaron los estudios y ensayos realizados, que concluyeron en el invento aquí transcrito.

30.- Efectivamente, con el sistema que se expone, la técnica de fabricación varía por completo y, por otra parte, resultan mucho menos costosas; quedan suprimidos, en absoluto, aquellos moldes desmontables; su fabricación se convierte prácticamente en serie; la mano de obra es reducida

35.-  
40.-



1 92874

45.- en un porcentaje de más de un 80%; el trabajo se simplifica y las correas presentan indudables ventajas sobre las hasta ahora fabricadas.

50.- La principal ventaja a que antes se alude es la de que el coeficiente de estiraje es practicamente nulo, puesto que éste se ha producido durante el proceso de fabricación, cosa que con los moldes ahora usados no es posible debido a que, con aquellos, al vulcanizar, las materias quedan contraídas determinando su gran estiraje al trabajar en un reducido tiempo de uso, lo que obliga a frecuentes reajustes.

55.- Un ejemplo práctico de realización del invento lo dan los planos adjuntos, en los que:

60.- La figura 1 presenta un dispositivo según el invento, visto lateralmente, observándose el conjunto con uno de los brazos seccionados.

La figura 2 representa el mismo en una vista por la parte superior del conjunto de la figura anterior, mostrando la continuidad de los moldes y los rodillos, seccionado el plato superior de prensa.

65.- La figura 3 es una vista en sección dealzada, por la parte de moldes y de conjunto por el otro, de una máquina.

70.- La figura 4 muestra un extremo del plato de prensado y vulcanización con dos rodillos de traslación en lugar de uno grande.

La figura 5 es una sección del plato base de prensa y vulcanización extensible o graduable en altura.

Por consiguiente, la máquina está constituida por un

1 92974



75.- puente de prensa (1) que lleva montados horizontalmente, en ambos lados laterales opuestos, un doble carril de deslizamiento (2) con puente de separación (3) en sus extremidades exteriores; entre los dobles carriles lleva uno o dos ejes roscados (4) que se sustentan por un extremo en un cojinete (5) situado junto al puente de prensa (1) entre el doble carril (2) y el otro extremo del eje sobre otro cojinete situado en el puente (3), del que sobresale para el acoplamiento de una manivela o volante de accionamiento del eje mismo.

85.- En una cara externa (7) del carril de deslizamiento (2) va graduada una franja (8) con sistema métrico decimal de medida u otro apropiado o convencional.

90.- Sobre cada carril (2) va montado un carro deslizante (9) que en una de sus caras y coincidiendo con la franja graduada (8) lleva una mirilla (10) con punto de referencia (11) para lectura de la medida marcada, que es la que ha de tener la pieza en fabricación.

95.- Los carros (9) van armados en los ejes roscados (4) y por el giro de estos se deslizan sobre los carriles (2) para tomar la situación correspondiente a la medida de las piezas a fabricar.

100.- Los mismos carros (9), en su parte exterior llevan montados un eje (12) en los que van acoplados una serie de discos acanalados (13), cuyo canal tiene la sección de la pieza que se trata, siendo la disposición de estos discos simétrica con relación a los del eje opuesto.

Los discos (13) de arrastre de correas en tratamiento, situados en uno de los lados del puente de prensa (1)

1 92974



12 M

son motrices y giran por la acción de un volante o manivela que se acopla a tal fin en la cabeza o terminal del eje (12), teniendo un mecanismo de trinquete u otro sistema de inmovilización. Los discos del lado opuesto, complementarios, pueden ser de movimiento libre.

El puente central (1) lleva acoplado en su centro una plataforma fija (14) situada horizontalmente, en cuyas dos superficies, una superior (15) y otra inferior (16) son dispuestos los moldes (17) para vulcanización de las piezas.

Esta plataforma (14) tiene elementos calefactores acoplados (18) que transmiten el calor a los moldes (17) superpuestos en las superficies.

En la parte superior del puente central (1) un plato de presión (19) con elementos calefactores (20) de su superficie desciende sobre los moldes (17) de la plataforma fija (14) en su plano superior (15) formando con ellos las respectivas cajas cerradas donde se vulcanizan las piezas por todos los lados del sector en tratamiento; y en la parte inferior del mismo puente (1) otro plato de presión (21) de las mismas características del plato (19) actúa en la misma forma sobre los moldes (17) del plano inferior (16) de la plataforma fija (14), pero en sentido inverso.

Los platos de presión (19) y (21) son sustentados y armados sobre árboles (22) y (23) que actúan con cualquier mecanismo aplicable regularmente a las prensas normales, montados en guías de dirección, lo cual dependerá de las características de la máquina, sin que las variaciones de estos sean susceptibles de mención, por cuanto

1 92974



que son indiferentes al objeto de esta invención.

- 135.- Por lo descrito se observará que el fundamento principal de esta invención está en la disposición de un número variable de discos movibles acanalados (13) montados en ejes (12) de un carro (9) que se desliza sobre su respectivo varril (2) para fijarse a una distancia determinada que da la medida que han de tener las piezas a fabricar, y entre dos discos (13), enfrentados de manera que sus acanalamientos representen una absoluta continuidad, formando con ellos línea moldes rectos (17) en igual número que parejas de discos enfrentados (13); cuyos moldes reciben calor directo o a través de la superficie (15) de una plataforma fija (14) en que van dispuestos, existiendo un plato de presión (19) también calefactado que comprime la pieza que se vulcaniza, formando caja con el molde.

- 140.- La plataforma fija (14) tiene dos alas, una anterior y otra posterior con relación a la posición frontal de la máquina y lo mismo los platos de presión (19) para obtener una mayor superficie utilizable.

- 145.- El funcionamiento se deduce de lo expuesto. Es decir, que situados los discos (13) de ambos lados lo más cerca que requieran las dimensiones de las transmisiones a fabricar, se colocan las piezas en crudo en los dos discos enfrentados y entonces se separan estos discos por medio de los ejes roscados (4) hasta que el punto de referencia (11) de la mirilla (10) señale en la franja graduada (8) la dimensión que haya de tener la pieza, quedando así pre-tensada la transmisión. Entonces los lados de la

155.-

160.-



1 92974

pieza a tratar quedan introducidos en los moldes (17) y al bajar sobre ellos los platos de presión (19) efectúan el prensado, dándoseles calor a los elementos calefactores (18) y (20) de las superficies de prensa (15) y del plato (19) para la vulcanización; pudiendo actuarse en igual forma en la superficie inferior de prensa (16) y el plato correspondiente (21).

165.- Y una vez conseguida esta, son accionados los discos (13) desplazando la parte acabada para situar otra parte cruda y así sucesivamente hasta que no queda ningún sector sin tratar.

170.- En esta máquina existen diversas variantes dentro del mismo invento y ellas son las que ahora se exponen:

175.- Con relación al eje roscado (4) puede sustituirse por cremallera, cable o cadena de tracción del carro (9).

180.- En cuanto al terminal (6) del eje roscado (4) pueden acoplarse piñones dentados que engranados en rueda dentada haga actuar simultáneamente a dos ejes independientes de los carros (9) de un mismo lado.

185.- Para la medida de las transmisiones en fabricación se pueden acoplar independientes o simultáneos, diversos sistemas de medición en una misma regla graduada (8) y sustituir la mirilla (10) por otro medio referencial o de lectura.

190.- Los discos de arrastre (13) de las transmisiones en fabricación pueden moverse automáticamente al terminar la vulcanización de cada sector. Para ello puede disponerse una transmisión de motor acoplado que actúe sobre los ejes (12), regulable para que el desplazamiento de la

1 92974



195.- correa sea el necesario, poniéndose en marcha este motor acoplado al accionarse, por ejemplo, los platos de presión (19) ó (21) por la actuación del mecanismo acoplado a la máquina para la regulación de calorías y tiempo de tratamiento.

200.- Los mismos discos (13) se pueden sustituir por rodillos o poleas como muestra la figura 4, en la que (22) es el rodillo superior y (23) el inferior; en este caso, puede ser uno o más los rodillos motrices y no se altera la constitución de la máquina ya que lo único que sería necesario es la disposición de dos ejes (12) en cada carro (9) en lugar de uno. Tampoco sería obstáculo la disposición de un tercer rodillo en situación triangular con relación a los anteriores o una serie de ellos en forma semi-circular.

205.- El número de discos (13) acoplables a los ejes (12) así como de poleas o rodillos acanalados (22) (23) es variable y siempre estarán en relación con el de moldes (17).

210.- A este respecto es necesario aclarar que los moldes (17) pueden ser de dimensiones y formas distintas, pudiendo, no obstante ello, trabajar al mismo tiempo, siempre que todos tengan la misma altura, a fin de que los platos de presión toquen o puedan presionar sobre ellos.

215.- Los moldes (17) pueden ser de una sola acanaladura o múltiples, coincidentes con los acanalamientos de los discos (13) o poleas o rodillos (22) (23).

Tales moldes pueden llevar en sí el sistema calefactor, con toma de corriente, sin son eléctricas, del cuadro

1 92974



220.- de distribución pertinente, o directamente de la red.

La calefacción puede ser vaporal, eléctrica o de cualquier otro sistema apropiado.

Los moldes pueden ser instalados en una sola superficie de la base de prensa y vulcanización, o bien en las

225.- dos, como antes queda expuesto.

Estos moldes no es necesario que sean planos, sino que también pueden ser curvos u ondulados.

La plataforma fija (14) puede ser extensible, según se representa en la figura 5. Es decir, que es susceptible

230.- de estar constituida por dos partes que mediante (24) y (25) que por la acción de un eje (26) accionan los pifones (27) que actúan sobre los árboles (28-) y estos elevan o descienden a una o a las dos partes (24) y (25).

En tal caso, los ejes (12) de los casos tendrían que ser a su vez regulables, a fin de que los discos (13) o poleas o rodillos (22), (23) relacionasen su situación con las partes móviles de la plataforma (14).

235.- Por tanto, en esta invención son susceptibles modificaciones de forma y disposición de elementos que, como queda demostrado, no alteran la esencia de esta patente, cuyo fundamento es invariable.

240.-

- - - - -

N O T A

Se reivindica como invención propia del solicitante:

1ª).- "MÁQUINA PARA LA FABRICACIÓN DE CORREAS SIN FIN

1 92974



245.- PARA TRANSMISIONES", que se caracteriza por que en un puente de prensa son dispuestos horizontalmente, en ambos lados laterales opuestos, un doble carril de deslizamiento, con puente de separación paralela de los carriles en sus extremidades exteriores y ejes roscados paralelos a los

250.- carriles; montándose un carro deslizante en cada carril que engrana con el eje roscado correspondiente para ser desplazado sobre el carril por el movimiento giratorio del eje; teniendo el carro una prolongación en su parte inferior externa en la que lleva uno más ejes rotarios

255.- verticales en relación con la superficie en que van montados y elemento de inmovilización del eje rotatorio.

260.- 2ª).- La misma máquina, con plataforma de superficie superior calefactable, fijada en el centro del puente de prensa y plato de presión de superficie calefactable, que se caracteriza porque sobre la plataforma son armados moldes longitudinales acanalados, abiertos por la parte superior y por las dos extremidades laterales.

265.- 3ª).- La misma máquina de la reivindicación primera y con plataforma de superficie superior calefactable fijada en el centro del puente de prensa y plato de presión de superficie calefactable, caracterizada por tener dicha plataforma los mismos elementos y características por su cara inferior, incluso otro plato de presión de superficie calefactable; actuando sincronizados los elementos de 270.- ambas partes superior e inferior.

4ª).- La misma máquina de la reivindicación primera caracterizada porque en los ejes rotatorios montados en la prolongación de la parte exterior de los carros se dis-

1 92974



275.- ponen, en batería, una serie variable de discos; rodillos o poleas acanalados en su tontorno; enfrentándose los acanalamientos con las aberturas laterales de los moldes situados en la plataforma fija del puente de prensa según la segunda reivindicación, de manera que constituyen una canal sucesiva las de los discos, rodillos o poleas con las de los moldes por todos los lados.

280.- 5ª).- La misma máquina, con ejes rotatotios montados en la prolongación de la parte exterior de los carros, caracterizada por que uno o más ejes son motrices en uno de los carros o en los dos opuestos, siendo los demás ejes del mismo carro y del carro opuesto, libres, a fin de que el eje o ejes motrices arrastren a la transmisión dispuesta en los dicos, rodillos o poleas que forman cada circuito, para vulcanizar sectores sucesivamente.

285.- 6ª).- La misma máquina, caracterizada porque el movimiento de arrastre de los ejes rotatobios según la anterior reivindicación se produce por transmisión simultaneamente con el movimiento de elevación o separación de los platos o plato de presión sobre la plataforma fija.

290.- 7ª).- La misma máquina, caracterizada por la aplicación de calor por elementos eléctricos, vaporales u otra energía aplicable ya sea directamente sobre los moldes y platos de presión o sobre estos y la plataforma fija o sobre uno de los elementos; con dispositivo regulador de tiempo y temperaturas acoplado.

295.- 8ª).- La misma máquina, caracterizada porque para la tensión y medida de las piezas a tratar en la máquina, una vez situadas en los dicos, rodillos o poleas y en los

1 92974



305.- moldes, los ejes roscados giran, desplazando sobre los carriles a los carros en cuyos ejes van montados los discos, rodillos o poleas, hasta situar la referencia del carro sobre el punto de medida marcado en una regla graduada situada sobre el carril.

310.- 9).- La misma máquina, conforme a la reivindicación primera, caracterizada porque los ejes roscados son sustituidos por cremallera o por cables de tracción, cuyos cables o cintas de tensión se enrollan en tambor dispuesto sobre los carriles, accionados por volante o manivela acoplables.

315.- 10).- La misma máquina, caracterizada porque la plataforma fija en el centro del puente de prensa es sustituida en su doble cara por otra superficie regulable por la acción de árboles roscados que son accionados sincronicamente por transmisión dentada de distribución por brazos transmisores engranados.

320.- 11).- La misma máquina, con pluralidad de rodillos o poleas, caracterizada por ser regulable la distancia de separación entre ellos en virtud de su montaje sobre cojinete desplazable en sentido de verticalidad sobre la base del carro.

325.- 12).- "MAQUINA PARA LA FABRICACION DE CORREAS SIN FIN PARA TRANSMISIONES".

La presente memoria descriptiva consta de trece hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, componiendo un total de trescientas treinta

1 92974



330.- líneas incluidas las presentes.

Madrid, 12 de mayo de 1.950

SECRETARIA  
*[Handwritten signature]*

1/2

D. FRANCISCO REY AMADIOS

22574

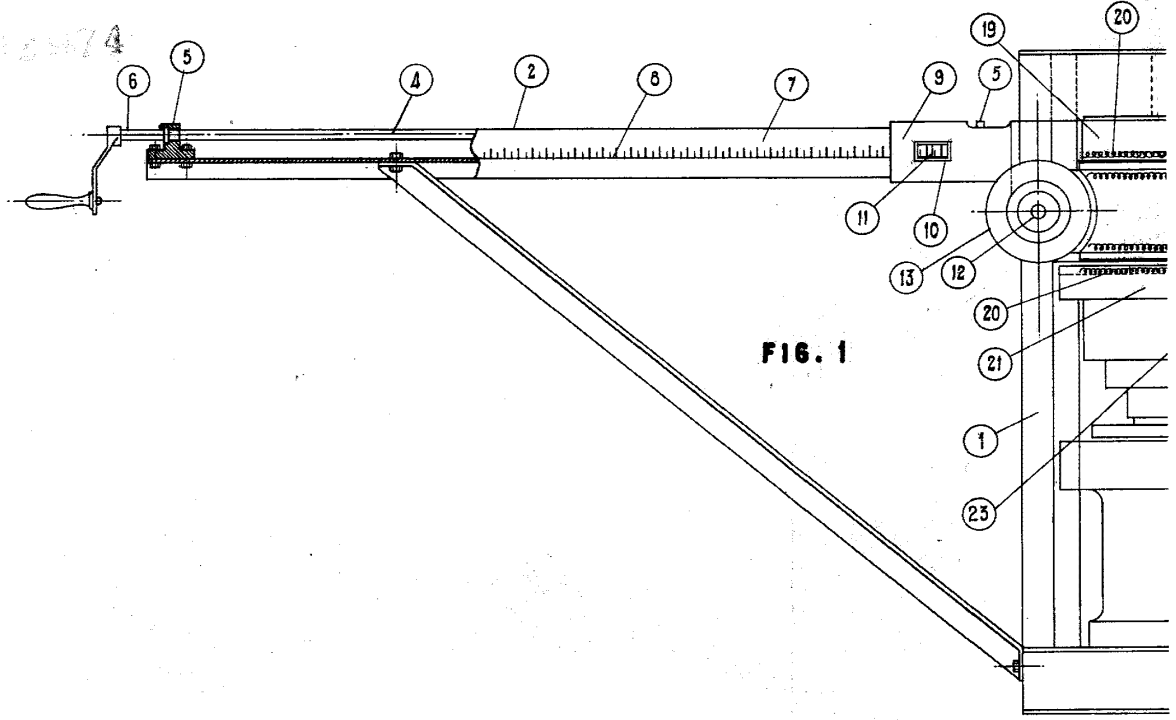


FIG. 1

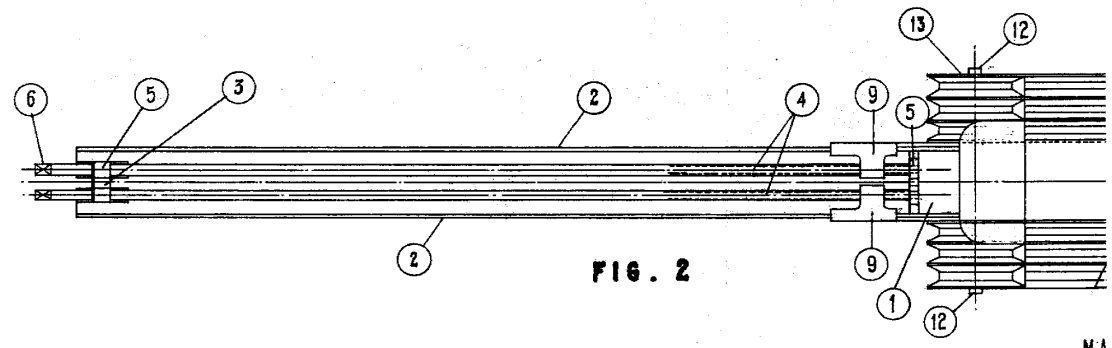
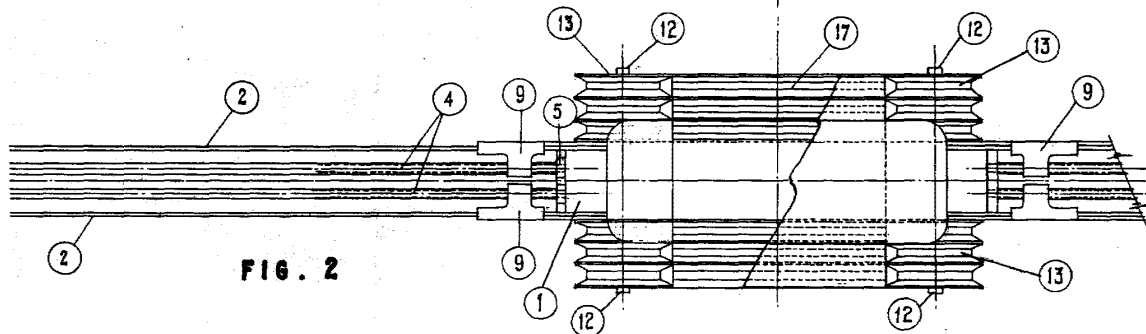
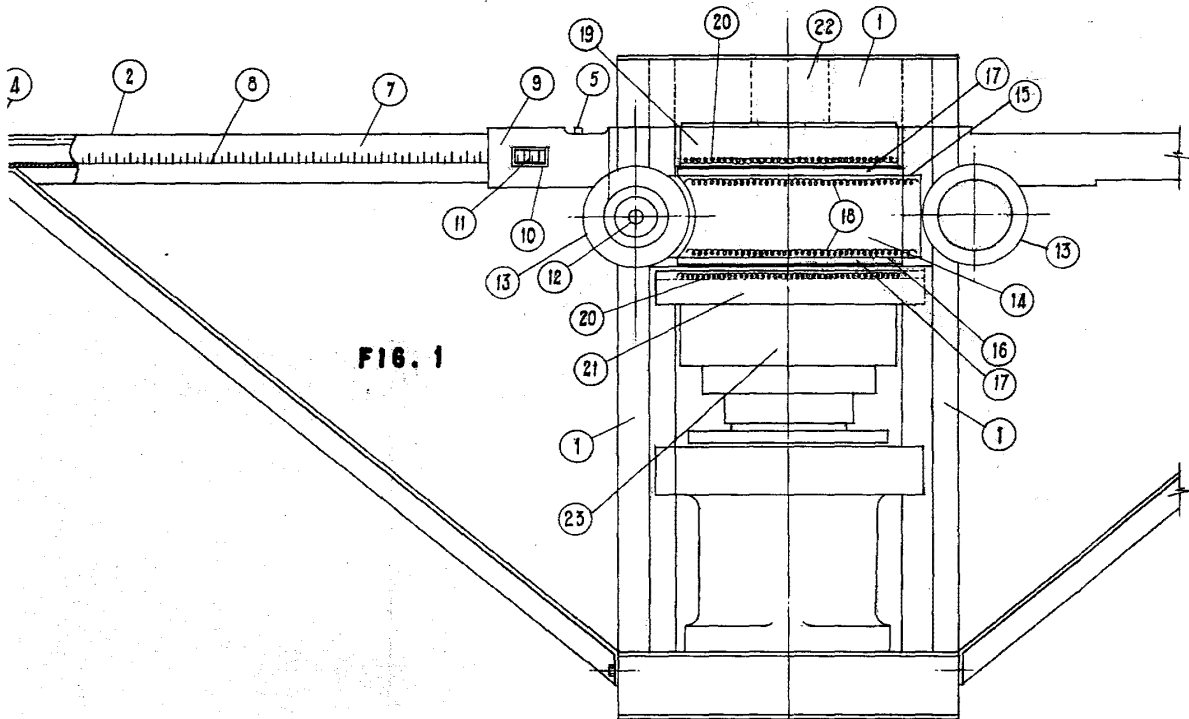


FIG. 2

MA

2/2



MADRID 12 DE MAYO DE 1950

ESCALA VARIABLE

192974

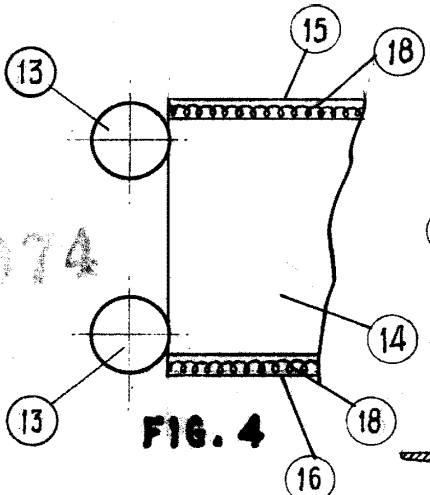


FIG. 4

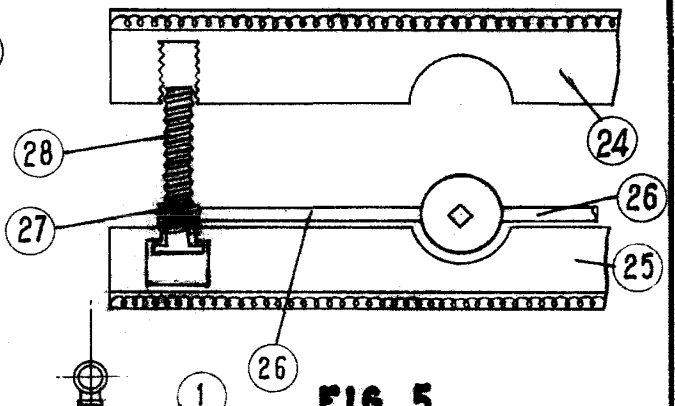


FIG. 5

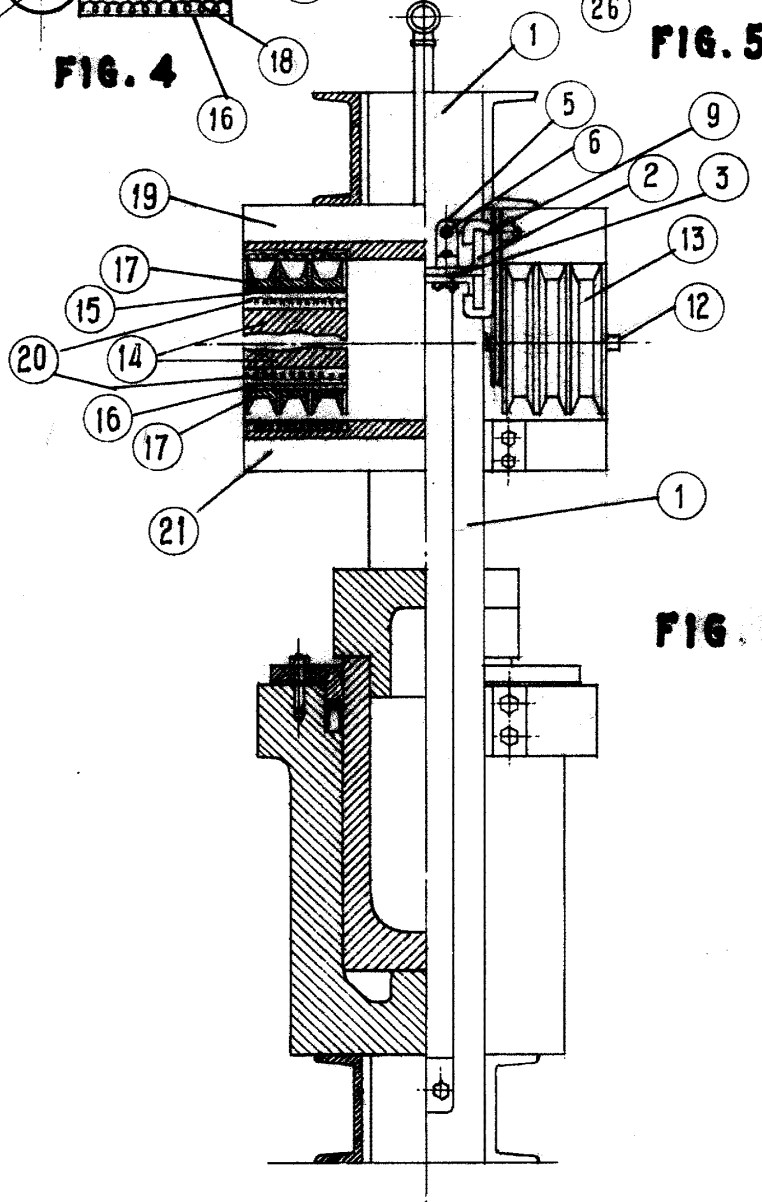


FIG. 3

MADRID, 12 DE MAYO DE 1950  
ANTONIO ESCRIBA  
P. P.

ESCALA VARIABLE