



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por = Mejoras en o relacionadas con máquinas para acondicionar o secar granos = a favor de Don James Alfred HALL y Don Walter Frank Cross GEORGE, residentes respectivamente en Bedford, 66 Goldington Avenue; 62 Billing Road, Northampton (Gran Bretaña)

= : = : = : = : = : = : = : = : =

Esta invención se refiere a máquinas o aparatos para regularizar la circulación de los granos vegetales o sea para la desecación de los mismos, como el trigo y granos o materiales similares, en las que el grano en su descenso por los aparatos pasa por una hilera o serie de conductos invertidos o transversales, pasando el aire caliente por el grano a medida



que baja por la máquina.

Los objetos y efectos fundamentales de este invento consisten en introducir mejoras en dichas máquinas haciendo - las muy eficaces, rápidas y económicas de construcción y em - palme o unión de las partes; las piezas de movimiento interno consistentes en los conductos de aire o canales pueden repa - rarse mas rápida y económicamente y en general toda la dis - posición constructiva resulta mas ventajosa en cuanto a su construcción y manejo.

El aire usado para la desecación, puede pasar por el aparato y el material mediante un ventilador de aspiración o piezas parecidas para producir la corriente aérea y se hace pasar por un caldeo tubular o de superficie mediante el vapor u otros medios, volviendo despues a la parte inicial de modo que su recorrido constituye un ciclo cerrado.

En la máquina o aparato según este invento los con - ductos o canales referidos están dispuestos para ser rápida - mente introducidos en la columna, armazón o bastidor que for - ma la serie o fila dicha y poder desmontarse pronto, esto es que tanto los mismos como las chapas de sus extremos están unidos en forma a constituir lo que puede llamarse unidades y el conjunto de estas unidades de los conductos puede correrse o deslizarse en su sitio entre dichos armazones o paredes de la columna, armazón o bastidor y sujetarse mediante medios sencillos en forma que al soltar éstos pueda hacerse el re - cambio de la unidad completa para reparación o vigilancia. Tambien el aire que circula por las unidades se regula con medios graduadores.

Estas unidades se constituyen empalmando las partes



que se montan en el taller de modo que no están construidas formando parte de la máquina sino que se aplican a la misma como ya se ha dicho, corriéndolas o deslizándolas en su sitio y posición.

El aire caldeado entra por la parte superior o punta de la torre o columna a una caja a cada lado de la máquina, extendiéndose hacia abajo sin interrupción hasta un punto que se halle encima de la parte baja en que el grano se refrigera como de ordinario y éstas cajas aplanadas están provistas de puertas o chapas rápidamente desmontables en forma que soltando cualquiera de esas puertas, el acceso a dichas unidades es inmediato; además el aire que escapa o sale de la máquina al lado opuesto, sale o se desvía por la caja de descarga en el fondo o próximo al mismo, mientras que el aire caliente entra en la parte superior de la entrada de la caja de modo que se consigue una presión y una circulación de aire mas uniforme y regular a través del material.

Esta disposición forma una especie de obstáculo o sesgo impidiendo que el aire siga un trayecto de menor resistencia en vez de producir como ocurre aquí una acción o efecto caldeador de curso irregular en las diferentes partes de las unidades; el aire de circulación por el aparato y sus diferentes puntos puede graduarse o variarse mediante medios de regularización.

El presente invento se describe a continuación mediante los dibujos que se acompañan y en los cuales la fig. 1 es una vista en perspectiva de la disposición general de la máquina o aparato; la fig. 2 es también una vista en perspectiva mostrando parcialmente el interior del aparato o máquina que expone la fig. 1 así como el trayecto que recorre



el aire por las referidas unidades y los granos.

Las figs. 3 y 4 son un alzado delantero y lateral representando una de las unidades comprendiendo los conductos y puertas o chapas y la fig. 5 una sección transversal a mayor escala mostrando una parte de los mismos.

La fig. 6 representa una vista de frente y la fig. 7 una sección exponiendo los medios de regularización o graduación del aire.

En dichos dibujos, 1 representa los conductos transversales del aire y 2 las chapas finales o armazones a las cuales están unidos y constituyendo una de dichas unidades cuando están así empalmados o unidos en conjunto; 3 y 4 representan las cajas de entrada y salida del aire caliente delanteras y traseras que envuelven o encierran la parte delantera de las unidades de los conductos de aire.

En 5 se indica la entrada de aire caliente desde el caldeador o generador de vapor, que sigue a la parte alta de la caja 3 y en 6 se indica la salida de aire caliente desde el fondo de la caja 4.

El armazón principal, de la máquina consiste en la caja representada, compuesta de recios hierros o barras de ángulo 7 y de las chapas laterales 8 sujetas a los mismos y estas paredes laterales de dichos ángulos o partes de armazón están reforzadas en la parte superior por tirantes o travesaños 9 así como en otros puntos o intervalos requeridos.

Las cajas 3 están provistas de varias puertas o chapas 10 fácilmente desmontables, dispuestas sobre estas cajas de lado a lado, cerrandolas y manteniendolas en posición con empalmes mediante dispositivos a charnela de cualquier clase conocida y conveniente.



Puede deducirse que cada puerta 10 estará opuesta o confrontará con dos de las unidades de los conductos de aire y la misma construcción o disposición está aplicada a la caja delantera 3 y a la trasera 4.

El interior de los armazones 7 y 8 está provisto en los puntos requeridos de unos listones 15 como se ve en la parte baja de la fig. 1 sobre los cuales descansan y corren o deslizan las unidades; las unidades se mantienen en posición mediante pernos 16 que pasan por orificios 17 en el fondo de las bridas 18 de las chapas 2 y el lado de los armazones 7 y 8, cuyo detalle está manifiesto en la fig. 5.

Hay unos espacios entre los fondos y puntas contiguas de cada par de chapas 2 de las unidades y estos espacios en forma alargada están de ordinario rellenos o cubiertos mediante barras de madera 20. En cada unidad una de las chapas 2 está taladrada (véase fig. 2) mientras que la otra no lo está estando cada una provista de una brida 22 a cada lado y otra similar en la punta y en el fondo; el aire pasa a lo largo de todos los conductos abiertos de una unidad y de ahí a través del material baja a los de la unidad siguiente inferior y a lo largo de los mismos por la chapa taladrada 2 de donde el aire marcha o sale a la caja de salida 4 como indican las flechas.

Entre las bridas del fondo de cada par contiguo de chapas 2, hay un espacio, cuyos espacios se rellenan de ordinario con un listoncillo de madera 24 u otro material apropiado y que se extienden entre los dos juegos de los listones de soporte 15; cuando los listoncillos 24 se sueltan las unidades pueden correr y montarse o desmontarse.

En esta máquina la entrada de aire a las unidades o

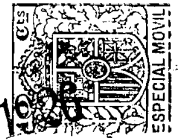
salida de las mismas se regulariza de modo que se gradua la cantidad de aire admisible y en el caso actual, ésto se hace mediante una chapa corrediza taladrada 26 (figs. 5, 6 y 7), cuya forma corresponde a la de la chapa 2, de modo que moviendola o desplazandola mas o menos sobre la cara de la chapa 2, las aberturas 2^x u orificios de la misma se abren o cierran mas o menos o abren o cierran totalmente, como se quiera; las chapas 26 se desplazan o mueven mediante una barra roscada 27 que acciona por un collar roscado 28 sobre la chapa 26 y soportada en las barras de ángulo 7, por las que pasa y a cada lado de las mismas lleva un collar 29.

Los conductos o canales abiertos transversales 1 están sujetos entre las chapas 2 mediante machos y hembras 30 que pasan por las unidades de extremo a extremo y al apretar las tuercas o hembras, las chapas 2 están sujetas solidamente a los lados internos de las chapas extremas 2 y la parte alta del perno 30 pasa por, las puntas angulares de los conductos 1.

Estos pernos 30 soportan tambien las barras 31 que se extienden a través de la punta y fondo de las chapas 2; entre los cantos internos de estas barras y la superficie de las chapas 2 se hallan y funcionan las chapas corredizas 26.

Con estos medios de regularización del aire la cantidad de éste para las diferentes unidades puede graduarse y al abrir mas o menos las entradas o aberturas 2^x de aire en las diferentes unidades superpuestas, el aire caliente que recibe el grano en las diferentes fases de su tratamiento, al descender por la máquina puede variar o graduarse a voluntad de modo que el grano se expone a diferentes canti-

- 7 -
26 MAYO 1938



dades de calor en los diferentes puntos de su descenso y de consiguiente puede tambien someterse el grano a un calor uniforme o invariable si asi se desea.

Los medios de graduación y regularización se aplican no solamente a las unidades o juegos o series superiores en las que tiene lugar el caldeo o desecación del grano, sino que tambien a las partes inferiores donde se refrigera el grano por el aire a la temperatura atmosferica.

El grano se carga por la parte superior del aparato o máquina mediante un balde alimentador o tolva 32 y se descarga por la parte inferior mediante la tolva de fondo 33 en forma corrientemente conocida.

En el caso expuesto en la fig. 2 se ve que el aire se introduce por la chapa taladrada 2 en un extremo de una unidad, estando el otro extremo cerrado por la chapa no taladrada 2^a, de modo que el aire pasa por los conductos 1 y luego desde los fondos abiertos inferiores de los mismos hacia abajo a través del grano o material ^{que hay entre estos} fondos abiertos y los fondos abiertos de los conductos de la unidad siguiente inferior y luego a estos últimos y sale por los agujeros de la chapa perforada extrema de esta unidad y finalmente por la caja 4 de descarga o escape del aire. En el ejemplo representado en la fig. 2, debajo de los conductos abiertos de una unidad, el grano o material desciende directamente por los espacios entre los conductos, a la unidad inferior haciendo pues un trayecto recto al bajar el aire, pasando luego a derecha e izquierda bajo los cantos o aristas adyacentes inferiores del par de conductos citados y despues sube dentro de éstos, desviandose luego o tornando en dirección opuesta, por la chapa 2 para la salida o escape.

En cuanto el armazón o bastidor del aparato o máquina se compone sencillamente de columnas 7 compuestas de barras o piezas parecidas y de chapas 8 que forman las paredes laterales; las cajas 3 y 4 del aire caliente y las demás partes o sean las unidades desde la punta al fondo, constituyen estructuras separadas o independientes y desmontables que pueden encajarse o correrse en su posición dentro del bastidor después de haberse construido y montado, siendo todas las unidades mencionadas fabricadas separadamente en un taller y forman pues sencillamente dispositivos simplemente repetidos o iguales, de modo que el bastidor de la máquina no es más que un esqueleto antes de rellenarse de las referidas unidades empalmadas.

Las cajas 3 y 4 y sus tapas pueden revestirse con amianto o una substancia equivalente mal conductora del calor para evitar que al condensarse la humedad del aire, pueda refrigerarlas el mismo.

Como puede verse en la fig. 1, la parte en que se refrigera el grano o material por el aire a temperatura atmosférica y que empieza debajo de la parte o extremo inferior de la caja de aire caliente 3, se ha construido del mismo modo en cuanto a las unidades, así como a la manera de soportarse, que la parte superior del aire caliente o del desecado; el aire a temperatura atmosférica pasa por los orificios o aberturas de la chapa 2 de las unidades, en la misma forma que antes se ha descrito, saliendo las unidades alternantes (también en forma similar a la antes descrita) a la porción 4^x de la caja que constituye prácticamente una continuación de la caja 4 aunque separada interiormente mediante una partición. La refrigeración por aire atmosférico



- 9 -
23 MAYO 1906

que pasa por las unidades y grano se hace con un aspirador que comunica con la salida de aire frío 6^x, mientras que en el lado delantero el aire entra por todas las unidades separadamente.

N O T A

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1^a. Una máquina para acondicionar o secar granos en la que se emplean conductos de aire transversales para distribuir el aire al grano o material, en la que dichos conductos o canales están provistos de medios reguladores o graduadores por los que la cantidad de aire que pasa por cada una de las unidades, puede comprobarse o regularizarse.

2^a. Una máquina para acondicionar o secar granos del sistema que emplea conductos de aire transversales para distribuir el aire que circula por el grano o material en la que los dispositivos de suministro del aire en forma de unidades o series se introducen o corren en posición de trabajo dentro del bastidor fundamental de la máquina y pueden sacarse o retirarse rápidamente del mismo.

3^a. Una máquina para acondicionar o secar granos del género o sistema que usa conductos o canales de aire transversales para distribuir el aire que circula por el grano o material, en que las entradas de estas unidades o series de conductos o canales están cerradas dentro de una caja dis -

puesta en el frente de la máquina y en que dichos conductos poseen medios de regularización unidos a ellos con los que puede variarse o verificarse la cantidad de aire y calor circulante durante las diferentes fases del tratamiento del material en su bajada o descenso.

4^a. Una máquina para acondicionar o secar granos del sistema que emplea conductos o canales transversales para distribuir el aire caliente que circula por el grano o material, en que la descarga o salida del aire de dichos conductos de las diferentes unidades, se dispone fuera de la máquina en un punto del fondo o próximo al mismo y perteneciente a la porción o parte de la desecación, para los fines ya referidos.

5^a. Mejoras en o para aparatos del sistema referido para acondicionar o secar grano o material en que los conductos o canales empleados para distribuir el aire caliente con el material están fijados en chapas mantenidas en los extremos de dichos conductos de modo a constituir unidades o series separadas y en que dichas unidades se adaptan o corren o deslizan dentro de la columna, torre o bastidor de la máquina dentro del que están soportadas en forma móvil.

6^a. Mejoras en o para aparatos del género referido para acondicionar o secar grano o material, en que las partes utilizadas para distribuir el aire al grano se componen de conductos o canales y chapas finales o extremas unidas para mantener el conjunto constituyendo unidades o series y en que el bastidor o armazón de la máquina tiene listones en los lados interiores sobre los cuales descansan y



corren o deslizan los fondos de las chapas de dichas unidades.

7^a. Una máquina para acondicionar o secar granos en que se emplean conductos o canales transversales para circulación del aire, fijandose dichos conductos a las chapas extremas mediante barras roscadas o machos y hembras que se extienden por las chapas extremas y se adaptan para empalar el extremo de los conductos sobre las chapas finales.

8^a. Una máquina para acondicionar o secar grano compuesto de conductos o canales transversales para distribuir el aire caliente al grano o material de una caja para entrada de aire que es común a todas las entradas de aire de las unidades o series de los conductos o canales y de una caja en forma aplanada común a todas las salidas del aire de dichas unidades o series de dichos conductos o canales.

9^a. Una máquina para acondicionar o secar granos o materiales, caracterizada del modo descrito que se compone de conductos de aire con chapas extremas perforadas o taladradas para la circulación del aire y de una válvula de asiento plano que se mueve o funciona sobre la cara de dichas chapas.

10^a. Mejoras en o relacionadas con máquinas para acondicionar o secar granos.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de once páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, 26 de mayo de 1926.

Teocadio López y López.-

P.P. 

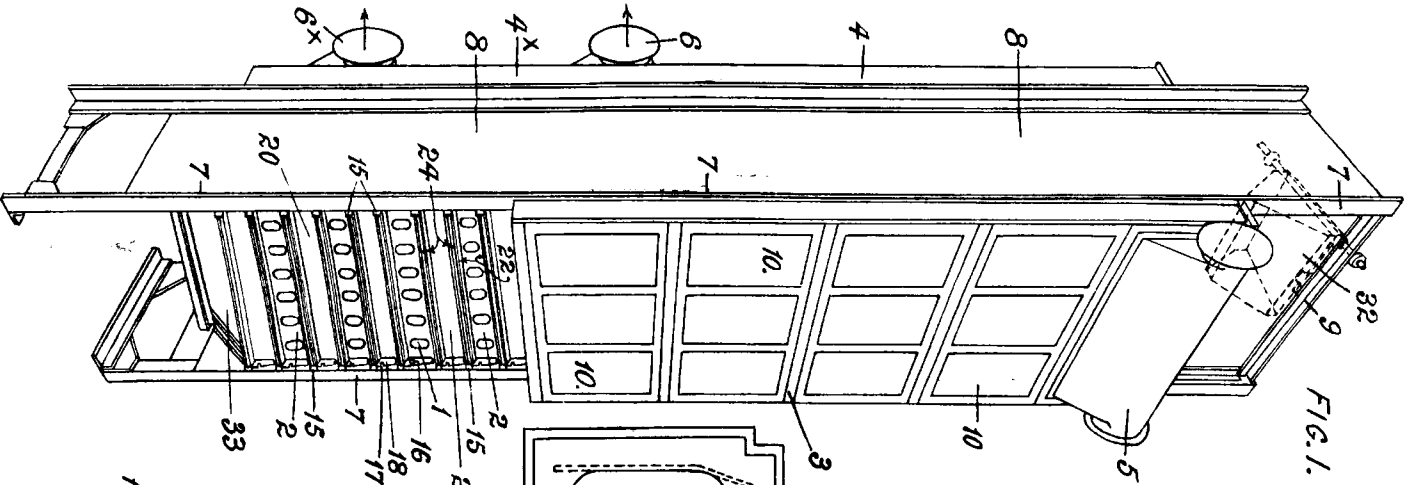


FIG. 1.

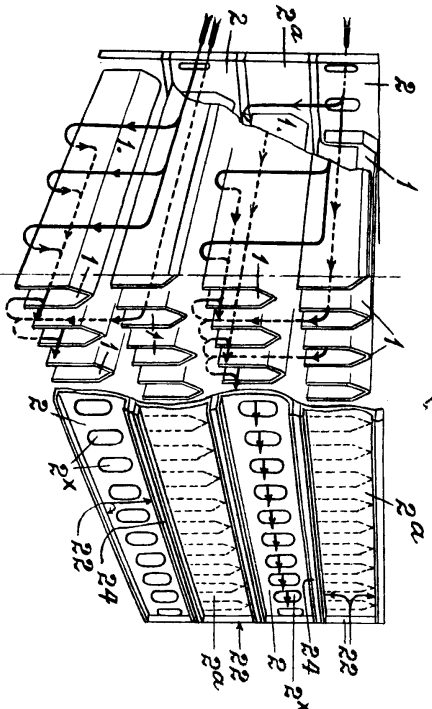


FIG. 2.

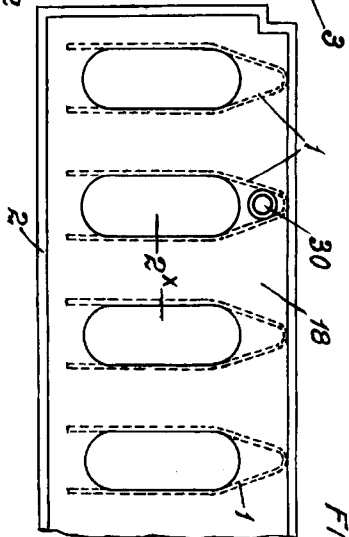


FIG. 3.

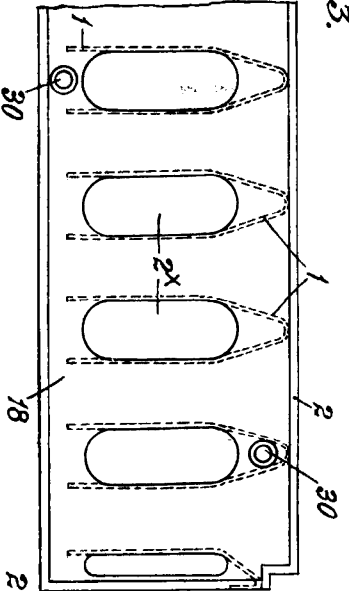


FIG. 4.

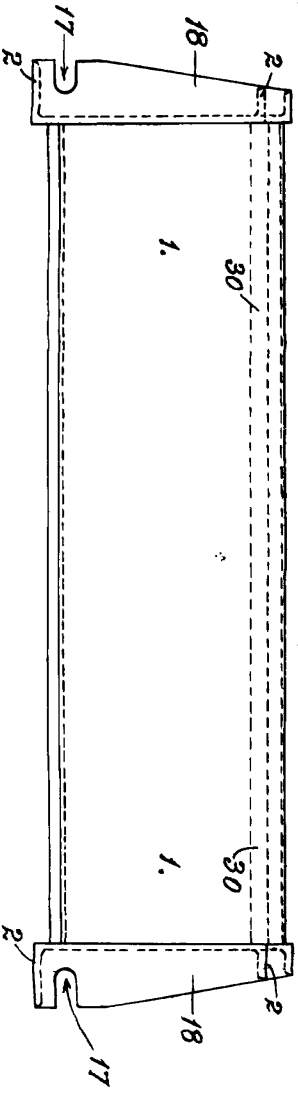
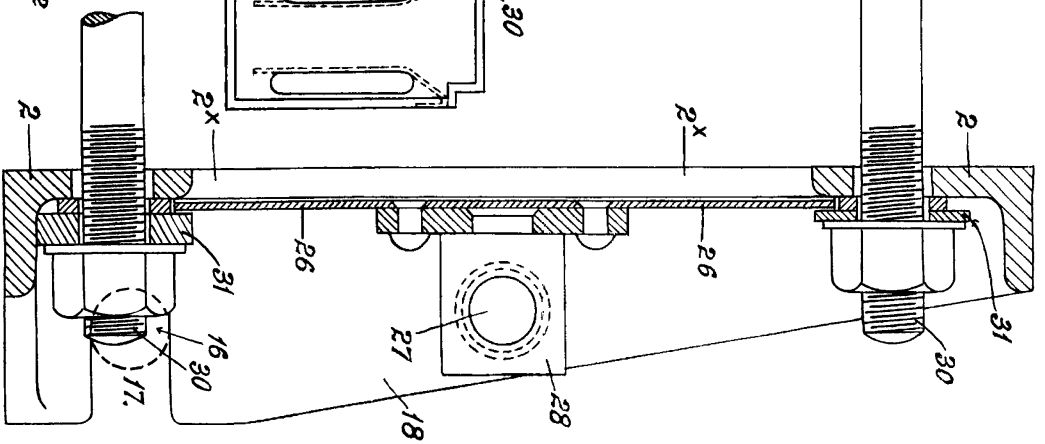


FIG. 5.



ESCALA PATENTABLE
LEOCADIO LOPEZ
P.R.



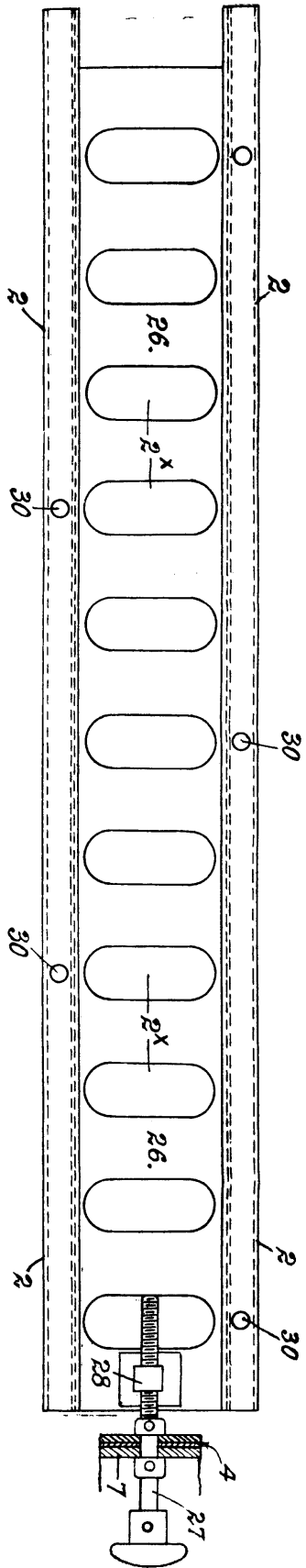


FIG. 6.

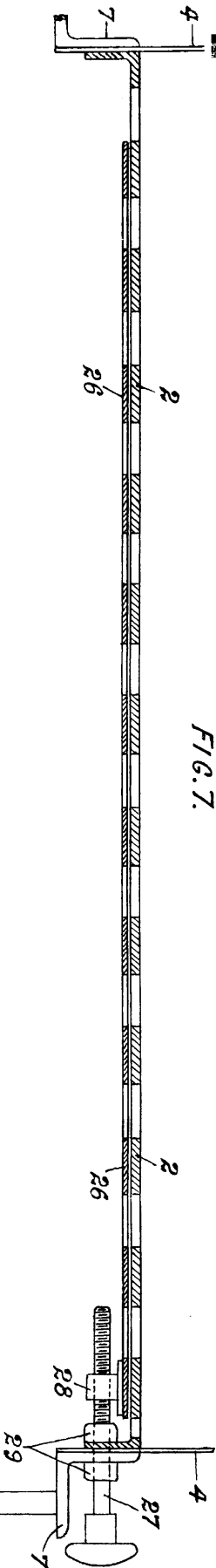


FIG. 7.



ES
LEONARDO L. S. S.
R.F.

Spina