



177164

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

Correspondiente a una Patente de Invención por : " NUEVA MAQUINA PARA EL BLANQUEO Y PULIDO DEL ARROZ ", que se solicita, por veinte años, para todo el territorio español sus Colonias y Protectorado, a favor de DON ENRIQUE FONT NAVARRO, de nacionalidad española y residente en TORTOSA (Tarragona).

MEMORIA DESCRIPTIVA

Soñ muchos los procedimientos que existen actualmente para el blanqueo y pulido del arroz, compuestos de mecanismos mas o menos perfeccionados, siendo el mas corriente de ellos el llamado de tipo " vertical ", pero que todos ellos adolecen de defectos visibles, por la imperfección conque realizan su cometido.

El solicitante de la presente Patente de Invención



10 habiendo estudiado dichos defectos despueés de un detenido examen y haber realizado pruebas sobre dicho objeto, ha logrado de una forma perfecta solventar estas deficiencias.

15 Consiste la esecialidad del presente procedimiento como su enunciado indica en una nueva máquina de blanquear y pulir arroz, de eje horizontal, de manejo cómodo y sencillo, a la vez que de reducido coste, pues está calculado cuidadosamente este punto, al objeto de que esté al alcance de cualquier productor por modesto que sea, con lo cual se consigue la facilidad de poder resarcirse en breve tiempo de su desembolso, debido a la
20 gran capacidad de trabajo de la máquina, así como la perfección con que realiza su cometido, lo cual se traduce en una serie de ventajas técnicas y económicas, como mas adelante vamos a demostrar.

25 Para mejor comprensión del objeto del invento haremos referencia a las tres hojas de dibujos que se acompañan a la presente memoria, en las que en la hoja 1ª:

La figura 1ª representa una vista frontal de la máquina totalmente montada.

30 La figura 2ª una vista de costado mostrando un corte en sección, que permite ver uno de los mecanismos, y

La figura 3ª muestra parte del interior por figurar cortada parcialmente la tapa.

En dichas figuras se aprecian las iguientes referencias:

35 En la figura 1ª tenemos que:

-1- Es la armadura que recubre todo el conjunto de

177164



-3-

mecanismos, que va unida a un pié o base que le sirve de apoyo.

40

-6- Eje motriz, con su polea.

-22- Volantes de control.

-30- Indicadores del control -22- con escala graduada.

-32- Orificio de entrada del arroz.

En la figura 2ª tenemos que:

45

-10- Son los platos-soportes graduables sustentadores del cilindro tamiz -19-.

-13- Palancas articuladas del plato -10-.

-20- Palanca fija del tornillo sin-fín -21-.

-21- Tornillo sin-fín unido al volante de control

50

-22-.

-22- Volante del control.

-29- Aguja móvil indicadora sobre escala visible

-30-.

En la figura 3ª tenemos que:

55

-6- Eje motriz con su polea.

-9- Conductos de salida del arroz.

-19- Cilindro tamiz.

-28- Palancas ligeras del indicador de control -29-30

-30- Indicador del control con escala graduada.

60

-32- Orificio de entrada del arroz.

En la segunda hoja de dibujos se representa.

En la figura 1ª un corte de sección del interior de la máquina en la cual se aprecian las siguientes referencias.

-2- Rodillo de piedra en forma ligeramente tronco



conica.

- 3- Sección del rodillo -2-.
- 5- Arcos solidarios del eje motriz -6-.
- 70 -6- Eje motriz solidario del rodillo -2-.
- 7- Tornillos de sujeción al eje motriz -6-.
- 8- Ensanchamientos o ranuras del tornillo de piedra -2- en dirección ligeramente desviada de su eje.
- 10- Platos soportes graduables.
- 75 -11- Arcos del soporte de los platos -10-.
- 12- Ranura del plato soporte -10-.
- 13- Palancas articuladas del plato soporte -10-.
- 14- Medio de sujeción de las palancas -13-.
- 15- Disco giratorio.
- 80 -18- Piezas solidarias del plato soporte -10-, de forma triangular.
- 19- Cilindro tamiz.
- 20- Palanca fija del tornillo sin-fín -21-.
- 23- Tornillos de sujeción de los platos soportes -10-.
- 85 -24- Chapas de acero perforadas del tamiz -19-.
- 25- Freno de goma.
- 27- Mariposas del freno de goma -25-.
- 28- Palancas ligeras del indicador de control -29- y -30-.
- 90

La figura 2ª muestra una vista en planta de todo el conjunto en el que:

- 3- Es la sección del rodillo -2-.
- 4- Son las cuerdas o sectores.
- 8- Ranuras del rodillo de piedra -2- en dirección



- 9- Salida del arroz.
- 19- Marcos del cilindro tamiz -19-.
- 24- Chapas de acero perforadas del tamiz -19-.
- 25- Freno de goma.
- 100 -26- Chapa o plancha de acero unida a cada marco -19-
en su parte interior.
- 27- Mariposas del freno de goma -25.
- En la figura 3ª se representan desplegados tres marcos
- 19- que permiten ver sus características, en las que:
- 105 -9- Es la salida del arroz por los dos extremos del
marco inferior.
- 23- Tornillos de sujeción a los platos- soportes -10-
- 24- Chapas de acero perforadas del tamiz -19-.
- 25- Freno de goma.
- 110 -26- Chapa o plancha de acero unida a cada marco -19-
en su parte interior.
- 27- Mariposas del freno de goma -25-.
- En la hoja 3ª de dibujos se representan cinco figuras
en las que:
- 115. -10- Son los platos soportes.
- 12- Ranuras del plato-soporte -10-.
- 13- Palancas del plato -10-.
- 14- Medio de sujeción de la palanca -13-
- 15- Disco giratorio.
- 120 -16- Eje de giro de la palanca -13- y sujeción del
arco -11-.
- 20- Palanca fija del tornillo sin-fin -21-
- 22- Volante de control.
- 21- Tornillo sin-fin unido al volante de control -22-
- 125 -28- Palancas ligeras del indicador de control -29- -30-



En la figura 2ª se muestra un corte en sección de los platos soportes -10- en los que:

- 10- Son los platos soportes circulares sobre los que se monta el mecanismo, graduable sustentador del cilindro tamiz -19-.
- 11- Arcos del plato soporte -10-;
- 12- Ranura del plato-soporte -10-;
- 13- Palancas articuladas del plato -10-
- 14- Medio de sujeción de la palanca -13-.
- 15- Disco giratorio.
- 16- Sujeción y eje de giro de las palancas -13- al arco -11-.
- 20- Palanca fija del tornillo sin-fín -21-.
- 21- Tornillo sin-fín unido al volante de control -22-
- 28- Palancas ligeras del indicador de control -29-
- 30-.

En la figura 3ª tenemos que:

- 10- Son los platos soportes circulares, que montan el mecanismo graduable.
- 11- Arcos del plato soporte -10-.
- 12- Ranura del plato soporte -10-.
- 18- Piezas solidarias del plato soporte -10- de forma triangular.

En la figura 4ª se muestra un corte en sección del arco -11- del plato soporte -10-.

- 17- Extremos del arco paralelo al radio central del mismo para su deslizamiento entre las piezas triangulares -18-.

En la figura 5ª se muestra un detalle del dispositivo regulador, en la que:

- 10- Es el plato soporte del cilindro tamiz -19-.



-13- Palanca articulada del plato -10-.

-14- Medio de sujección de las palancas articuladas

-13-.

160

-16- Sujeción y eje de giro entre palancas -13-y28-

-28- Palancas ligeras del indicador de contro -29-

-30-.

-29- Aguja movil indicadora de la escala visible -30-.

165

Una vez descritas suficientemente las partes de que se compone la mencionada máquina, vamos a demostrar su funcionamiento que es el siguiente;

170

El arroz penetra en el aparato por medio de un orificio de entrada colocado en sus partes superior y central, pudiendo regularse la entrada del grano por cualquier procedimiento de los ya conocidos. El motivo de que el orificio de entrada esté colocado en su centro, es debido a que necesariamente el grano ha de caer en la parte central del cilindro tamiz -31- envolvente y entre el rodillo -2-, por que adaptando este la forma de dos troncos de cono unidos en su centro y por la parte que presenta menor diametro, con la particularidad de que el mismo tiene en sus ranuras superficiales una ligera inclinación que engendra en su revolución una espiral, y que facilita en su movimiento rotatorio el desplazamiento continuo del arroz hacia sus extremos, quedando así uniformemente repartido en el espacio citado.

180

185

El rodillo -2- es movido por el eje motriz -6-, solidario al mismo, el cual por uno de sus extremos y mediante un juego de poleas o engranajes va unida al motor, pudiendo ser este de cualquier sistema. El rodillo -2- a su vez presenta en sus superficie unas ranuras en número variable



Las cuales provocan un mas rápido cambio de posición de los granos del arroz para su blanqueo uniforme.

190 Como queda indicado al ponerse en movimiento el rodillo -2-, lo hace tambien el arroz, dando lugar con ello a una fricción o roce continuo con el cual se logra el efecto deseado, es decir un blanqueo y pulimento uniforme, el cual una vez logrado por medio del desplazamiento citado anteriormente, el grano es empujado hacia sus salidas -9-
195 colocadas en la parte inferior del cilindro tamiz -19-, que por cualquier procedimiento mas o menos ingenioso es evacuado al exterior.

200 Al objeto de lograr un mayor rendimiento y perfección en el trabajo realizado por la máquina se han acoplado unos dispositivos, que consisten en el siguiente:

205 En el espacio comprendido entre las partes fija y móvil -2- y -19- van acoplados unos salientes -25- o frenos de goma, en número variable, los cuales al disminuir el espacio ocupado por el arroz, le obligan a pasar presionado, con aumento de fricción y con la elasticidad suficiente para evitar su rotura. Este dispositivo es graduable independientemente de los demás y accionado por medio de las mariposas -27- del freno de goma o sea que puede reducirse a voluntad la distancia en el punto ocupado por el freno de
210 goma entre el cilindro tamiz -19- y el rodillo -2-.

215 Durante el movimiento del rodillo en sus constantes evoluciones se desprenden del arroz pequeñas partículas, las cuales para poder ser separadas del mismo, se han dispuesto unas planchas con perforaciones en número y diametro adecuado, acopladas en los bastidores o marcos -19- de que está formado el cilindro tamiz, siendo dichas particu-



las, por medio de una tolva espelidas al exterior y recogida en recipientes adecuados para su aprovechamiento con diversos fines.

220

A diferencia de los demás sistemas conocidos, el presente tiene sobre ellos la interesantísima ventaja de que por un conjunto de mecanismos que mas adelante se describe, el espacio comprendido entre el cilindro tamiz -19- y el rodillo -2- es susceptible de aumento o disminución, es decir, que ensancha o estrecha a voluntad y en plena marcha de la máquina y sin necesidad alguna de tener que desmontar ninguna pieza ni precisar el empleo de ningún accesorio, como ocurre actualmente en los tipos conocidos de esta clase de máquinas, lográndose esto mediante el manejo de los volantes de control -22- .

225

230

Al objeto de formar una idea mas exacta sobre lo que constituye la esencialidad de la presente Patente de Invención, vamos a describir por separado el funcionamiento de cada mecanismo y la relación que tiene con los restantes.

235

Comenzaremos por el armazón -1- o parte exterior de la máquina.

240

Puede ser construido con cualquier clase de material, preferentemente el hierro fundido, por su resistencia y duración, el cual es desmontable para facilitar ver el interior de la máquina en caso de avería o simplemente para engrase de las piezas, y, está compuesto de varias piezas de forma y dimensiones convenientes y ajustadas o unidas entre si, por cualquier procedimiento siendo el mas indicado los tornillos.

245

RODILLO -2-- Construido en piedra artificial -3- y

177164

-10-



250

sobreuelas o sectores -4- de forma ligeramente troncoconica a partir de su centro y con ranuras en ligera inclinación que tienden a la formación de una espiral en el curso de su revolución, con lo cual se consigue el doble efecto de avanzar sobre los extremos, los granos de arroz hacia la salida -9- y variar constantemente la posición de los mismos, facilitandose su fricción. El rodillo va montado sobre tres aros -5- solidarios del eje de rotación-6- a los que se atornilla por los extremos -7-.

255.

PLATOS SOPORTES GRADUABLES -10- en número de dos y contruicidos de fundición los cuales llevan en su parte inferior unos soportes contruicidos independientemente en forma de arco y que forman un círculo y que amazonados a través de una ranura -12- a las palancas articuladas

260.

-13- situadas en su cara externa, que sujetas -14- y accionadas estas por un disco giratorio -15- transmiten por la palanca movil -13- a todos los arcos -11- un movimiento de vaiven que hace que varie el diametro de la circunferencia, formado por los arcos -11- de 25 a 30

265.

mm. Los extremos de los arcos 17 están dispuestos en forma paralela a su radio central que les sirve de guia de recorrido, evitando entre los arcos -11- un espacio triangular -18- cerrado por una pieza de hierro, tambien triangular y solidario del plato -10- de fundición que, ademas de constituir la guia, constituye un cierre a fricción entre los arcos -11- en todos sus puntos de recorrido -17- quedando así formado siempre sensiblemente un círculo uniforme de diametro variable.

270

DISPOSITIVO DE REGULACION EXTERIOR. El disco gira-



- 275. torio -15- a que van solidarizados por palancas -13- los arcos -11- de los platos soportes -10- graduables del cilindro tamiz -19-; lleva en su parte inferior una palanca fija -20- para que, actuando sobre ella un tornillo sin-fin -21- sobre tuerca (que se prolonga hasta el exterior del aparato) se efectue el cambio de diametro del cilindro tamiz -19- a voluntad y en marcha el curso del trabajo, por medio de volantes de control -22- solidarizados al extremo del tornillo sin-fin -21- de una de las palancas móviles -13- del sistema descrito, parte otro sistema de palancas ligeras -28-, que terminan en la parte exterior y superior del aparato en cada uno de sus extremos longitudinales en una aguja movil -29- indicadora - sobre escala visible -30- de la separación entre el tamiz -19- y el cilindro blanqueador -2- o ródillo.
- 280.
- 285. CILINDRO TAMIZ.-19- consta de tantos bastidores en marcos de madera o de fundición como arcos -11- llevan los platos soportes -10- ; son marcos que adoptan la forma rectangular, cuyos lados extremos en arco se acoplan y sujetan a los arcos de hierro -11- de los platos soportes -10- por tornillos -23-. Estos bastidores o marcos -19- llevan los bordes exteriores de sus lados mayores rectos, adecuadamente ajustadas a las piezas de hierro de forma triangular -18- de la cara interna del plato soporte -10- formando con ellos guia. El interior del mayor espacio entre dos de los tres montantes -24- de estos marcos o bastidores -19- que está constituido por chapas de acero perforadas que forman el fondo de dicho marco -24-. Estos bastidores están tambien provis-
- 290.
- 295.
- 300.



305. tos en el espacio menor entre los otros dos montantes longitudinales, de unos frenos de goma -25- recayentes al lado de salida del sentido de la rotación del rodillo de piedra -2- formando una paralela al eje de este último -6-. La chapa de acero perforada -24- es la que sirve de tamiz para los residuos que se desprenden por fricción al pasar el arroz entre el rodillo -2- y cilindro tamiz -19-. Una chapa o plancha de acero -26- saliente y sujeta a cada marco en su parte interna en el lado de salida del sentido de rotación del rodillo -2-, cubre la ranura entre cada marco y su correlativa, quedando cerrada uniformemente la circunferencia interior del cilindro tamiz -19-, sin mas salientes que los frenos de goma -25- antes descritos y graduables a voluntad por la mariposa -27-.

310.

315.

320. La máquina puede ser movida mediante el acoplamiento de cualquier clase de motor de potencia suficiente y mediante juego de poleas o engranajes.

325. Se hace constar expresamente que cualquier modificación introducida en el objeto descrito, tanto en su forma, dimensiones o clase de material empleado, se considerará incluida en la presente Patente de Invención, siempre y cuando que no altere o modifique esencialmente su función característica.

330. Una vez descrita suficientemente las partes de que se compone esta máquina así como su funcionamiento, se declaran de novedad y propia invención las siguientes;

REIVINDICACIONES
 = = = = =



- 335; 1a.- Nueva máquina para el blanqueo y pulido del arroz, caracterizada porque una de sus partes mas esenciales es un rodillo recubierto de piedra artificial, constituido por un eje motriz central-horizantal adoptando la forma exterior de dos troncos de cono de poca diferencia de bases y unido por las menores, cuya superficie presenta uniformemente repartidas en su perímetro, unas ranuras o entrantes que desvian ligeramente a cada lado engendrando en su rotación una espiral.
340. 2a.- Enunciado, según reivindicación anterior, caracterizada porque otra de sus partes mas esenciales es un cilindro tamiz envolvente del rodillo, cuyo diametro puede variarse a voluntad y sin interrupción del trabajo, manteniendo su diámetro sensiblemente uniforme; el cilindro tamiz está dividido en marcos y sus dos bases circulares acopladas a sendos platos de fundición con borde cubierto para su fijación en el armazón de la máquina y acoplamiento de alguno de sus elementos componentes; en su centro va un disco giratorio accionado por palanca movida por un tornillo sin-fin de extremos girantes, en el borde del plato pasante por uno de ellos para ser girado desde el exterior; el disco giratorio lleva los apoyos de giro de varias palancas que su movimiento acciona las cuales, por facilitárselo unas ranuras practicadas en el plato pueden a su vez accionar unos arcos (con extremos dispuestos en forma paralela a su radio central) que caminan entre unas piezas triangulares solidarias al plato, quedando de esta forma siempre establecido un círculo uniforme de diametro, variable, según el alejamiento o acercamiento al centro
345. 350. 355. 360.



365.

del plato de los citados arcos por efecto de toda la transmisión explicada, que es regulada por sendos aparatos de control (uno para cada plato) que se sirven de una palanca unida a una de las que accionan los arcos (preferente la colocada en su parte superior) y que transmiten su movimiento a una aguja que marca en una escala graduada, indicando la mayor o menor expansión de los antedichos arcos, correspondiente a un mayor o menor diámetro del círculo formado, para ofrecer respectivamente, mas o menos resistencia al paso rozante de los granos del arroz.

370.

3a.- Enunciado, según reivindicación anterior, caracterizada por la entrada del arroz, por el centro de su cilindro y tamiz blanqueadores con salida del mismo por los extremos de tal dispositivo.

375.

4a.- " NUEVA MAQUINA PARA EL BLANQUEO Y PULIDO DEL ARROZ".

Todo ello tal y como se describe en la memoria que antecede, y se ilustra á título de ejemplo en las tres hojas de dibujos que se acompañan.

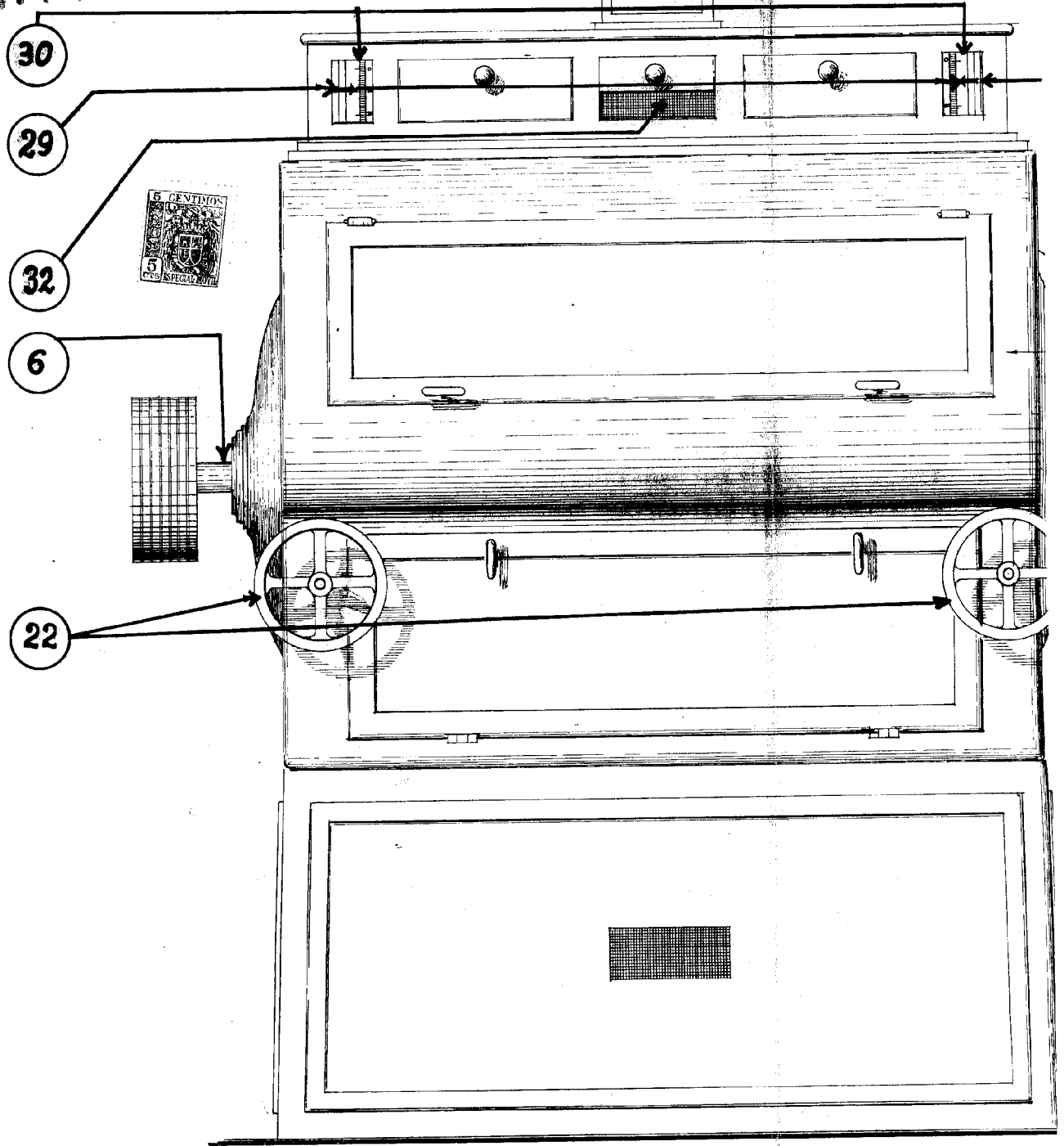
Esta memoria consta de catorce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

Madrid 8 MAR. 1947

José Antonio...

177704



112

2/2

Ant Navarro

177164

Foja 1

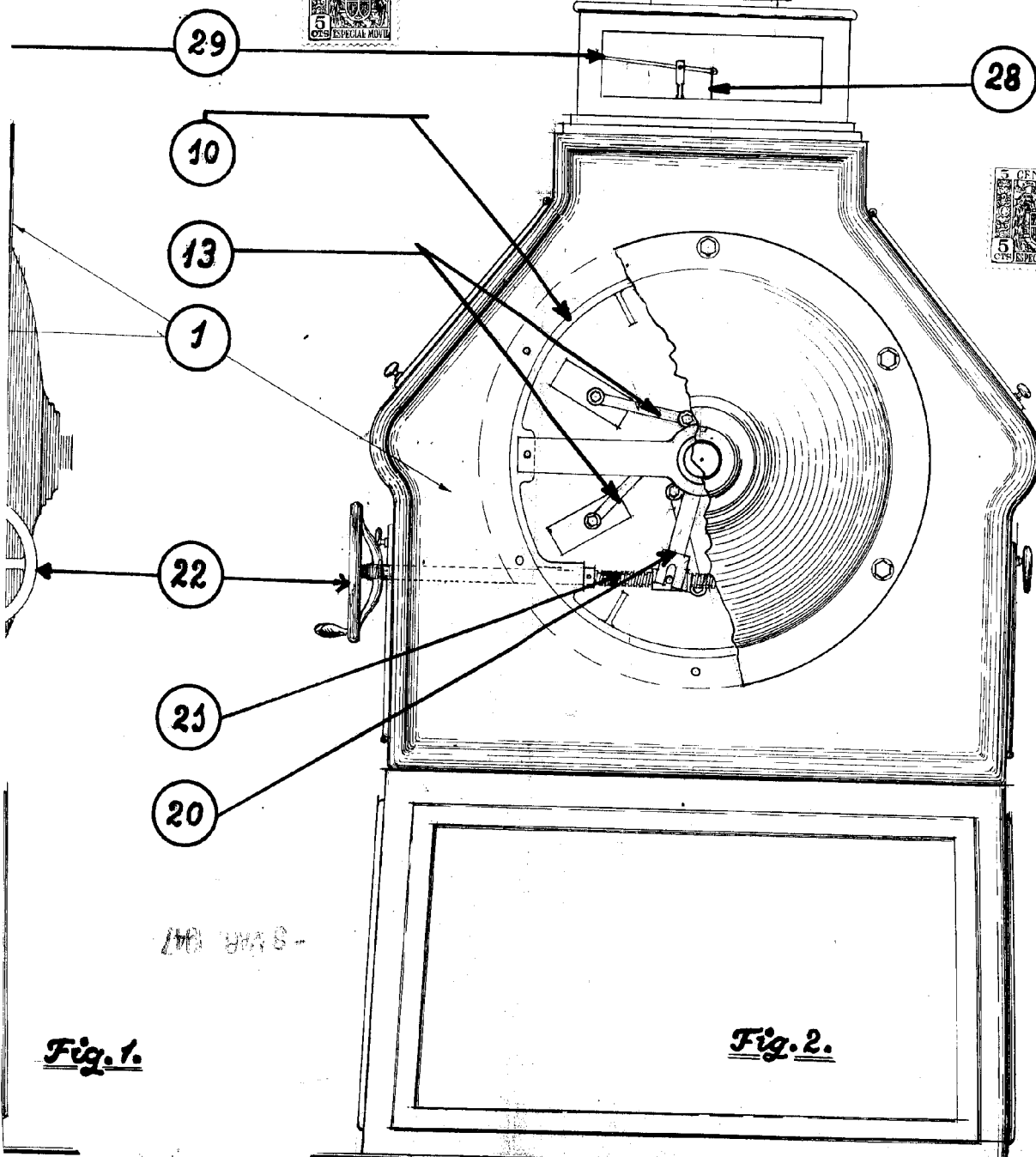
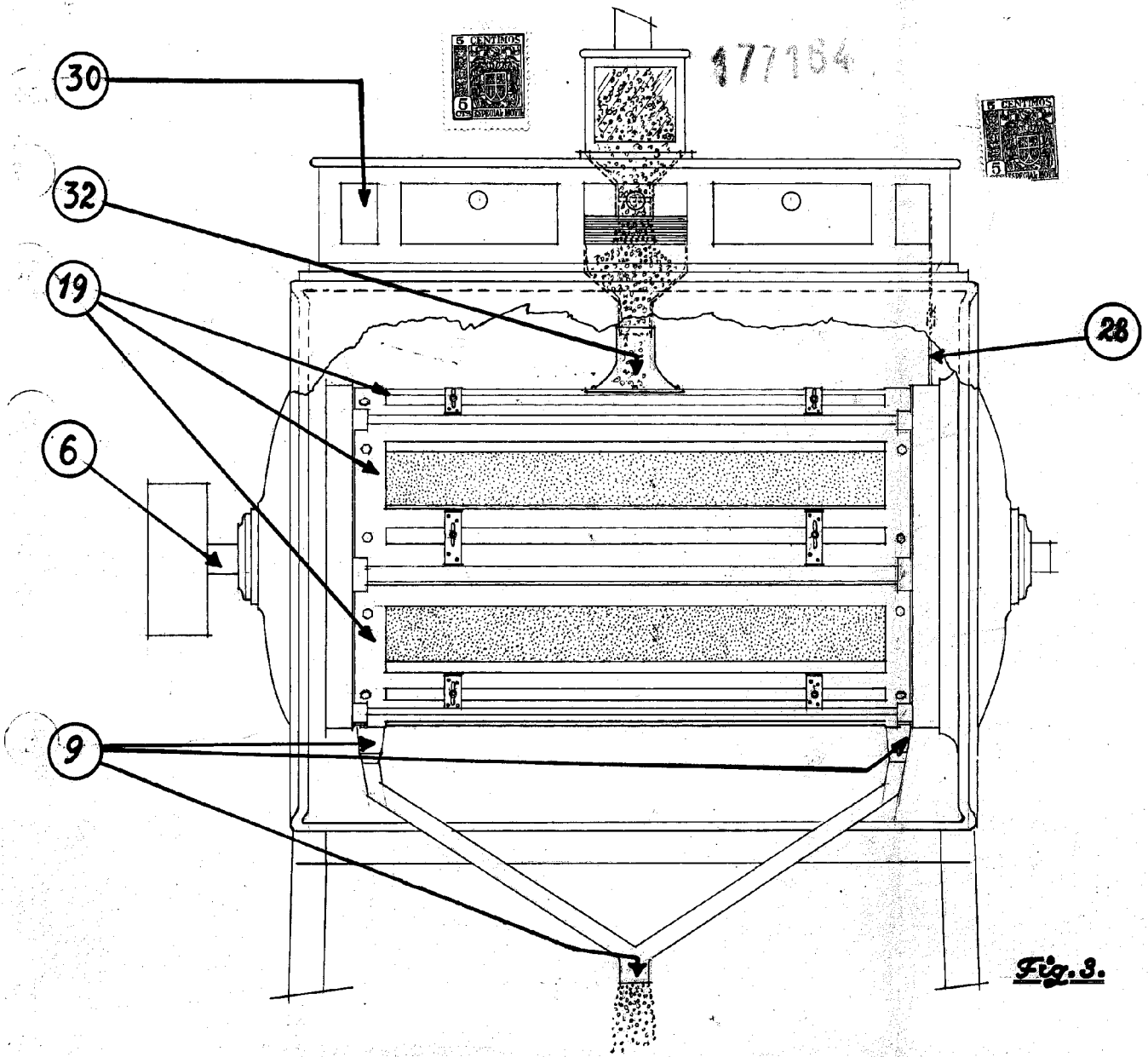


Fig. 1.

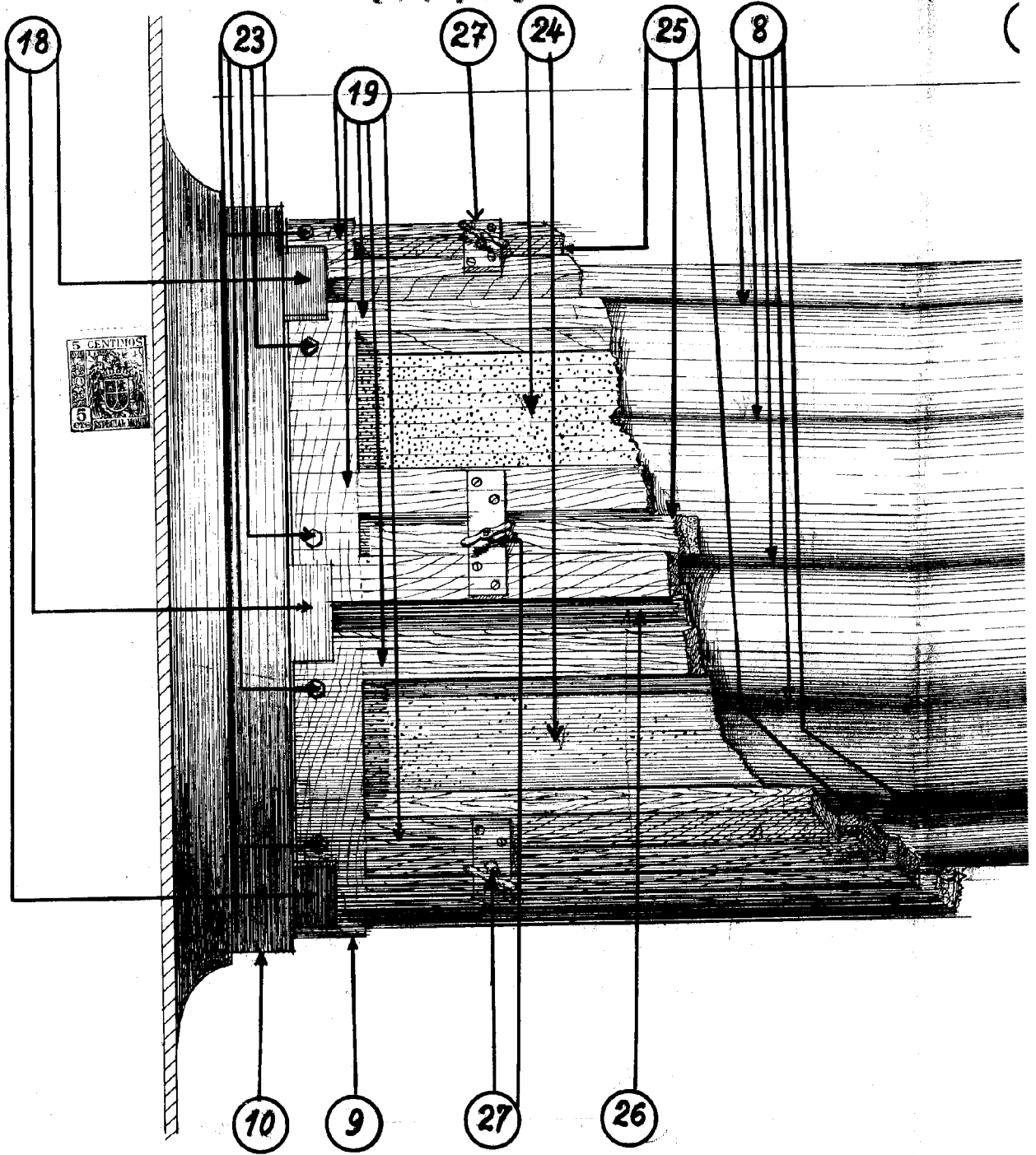
Fig. 2.

Ant Navarro



J. M. ...

177164



1/2

71v

igüe Font Navano

Foja 3

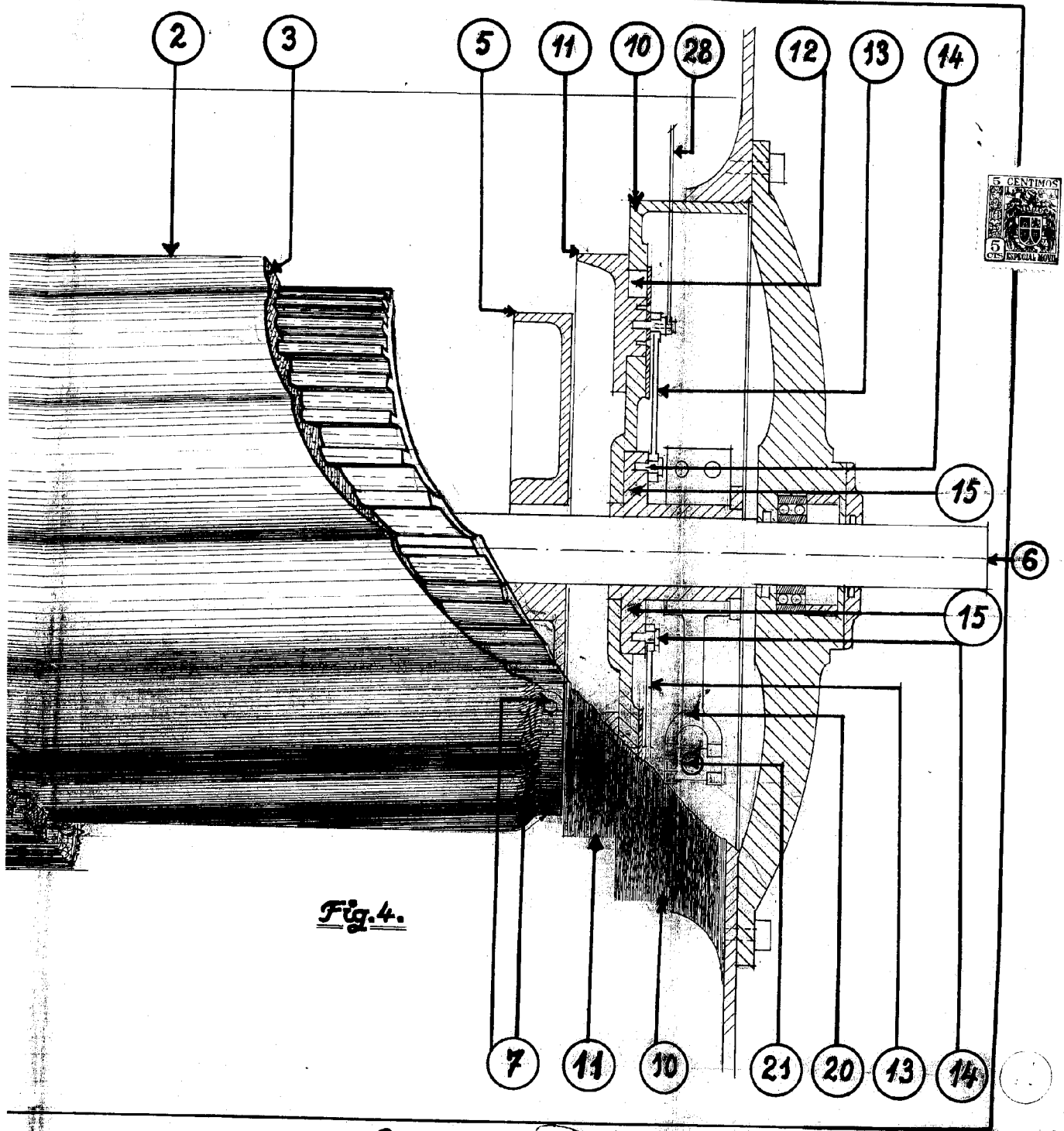


Fig. 4.

Josep Font Navano

20/104

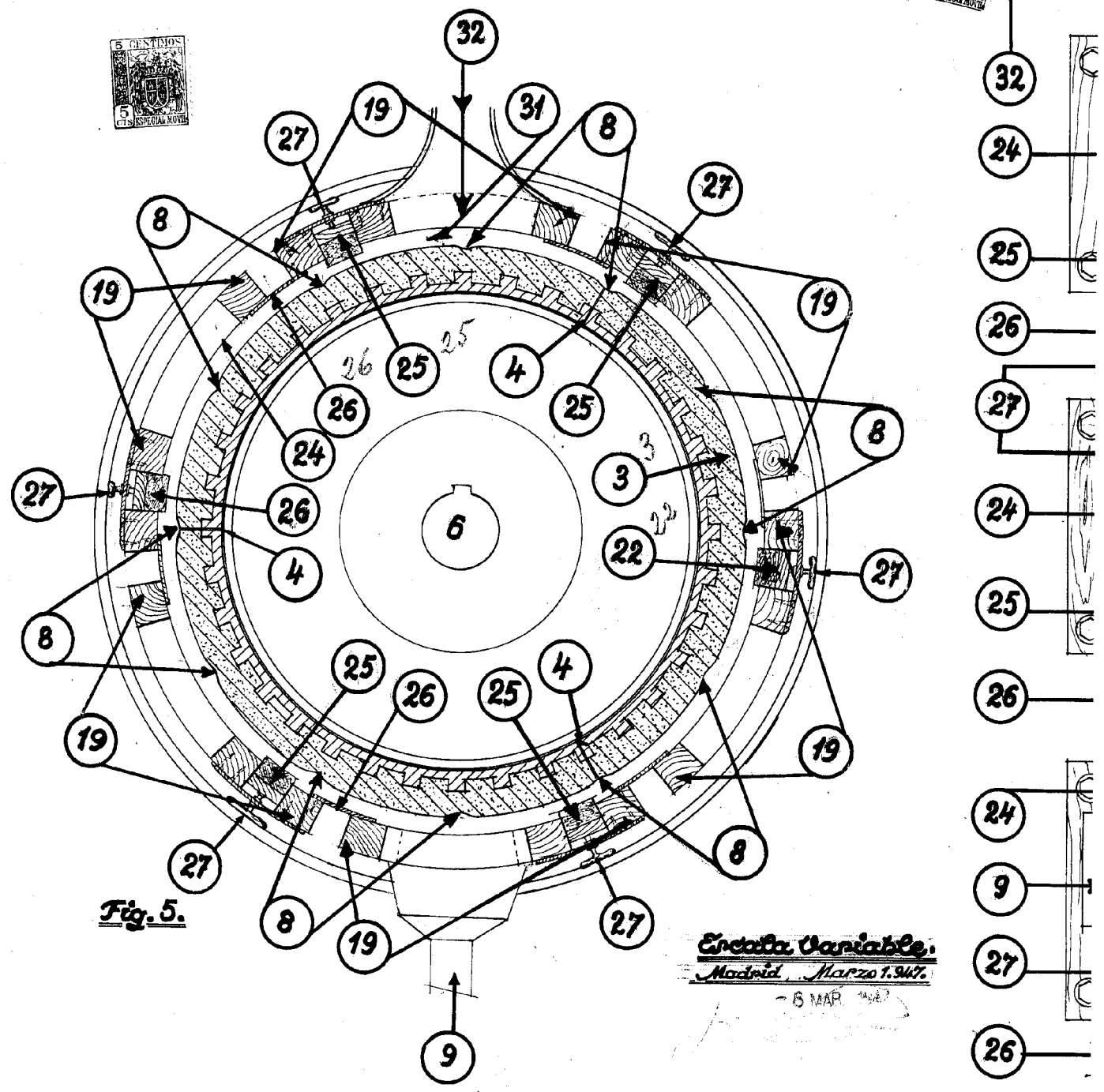


Fig. 5.

Encola Variable.
Madrid, Marzo 7. 1907.

- 15 MAR. 1907

1/3

3/3

171104

Hoja 4

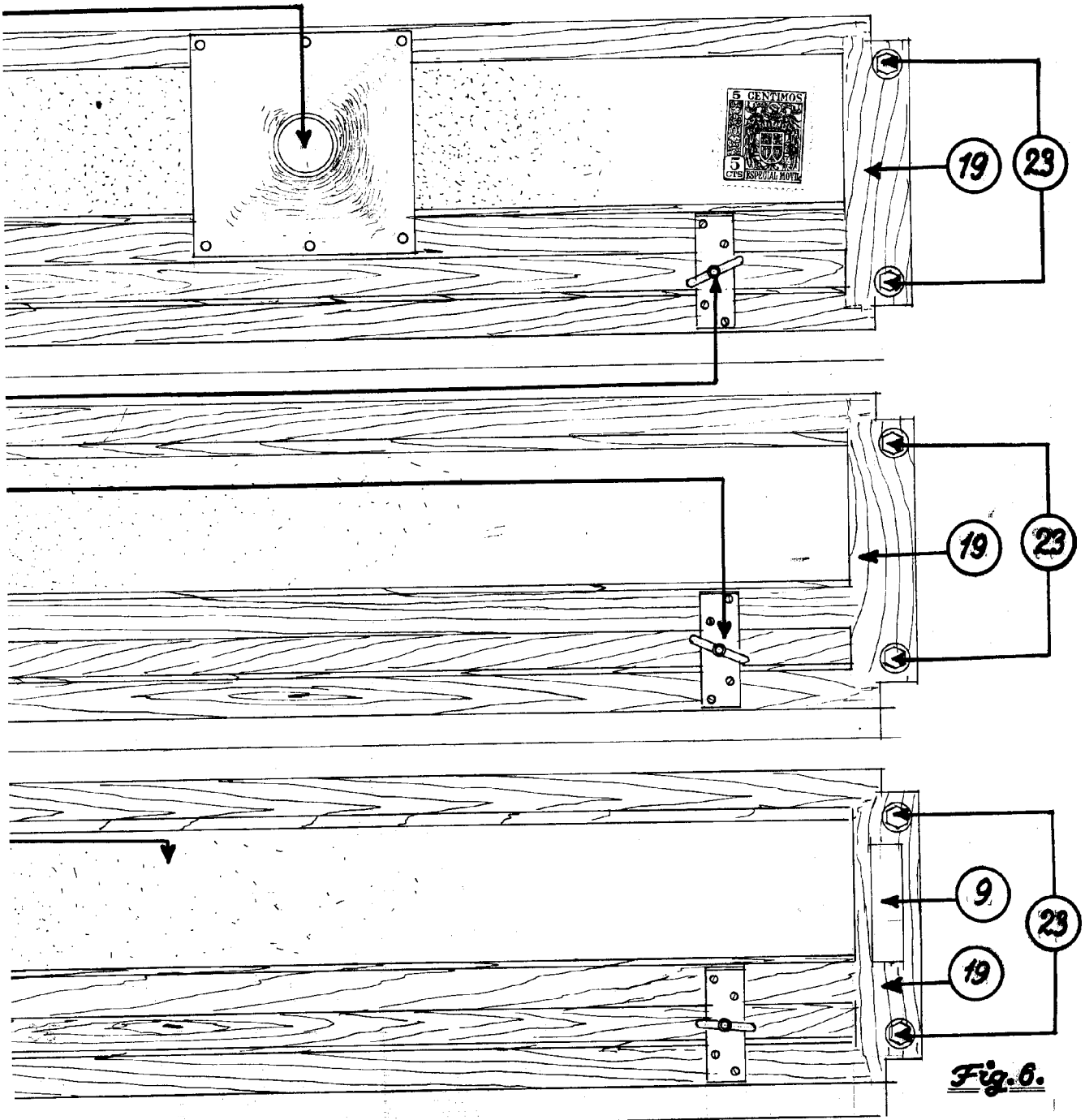


Fig. 6.

J. M. Estrada

2/2

Font Navarra

Foja 5

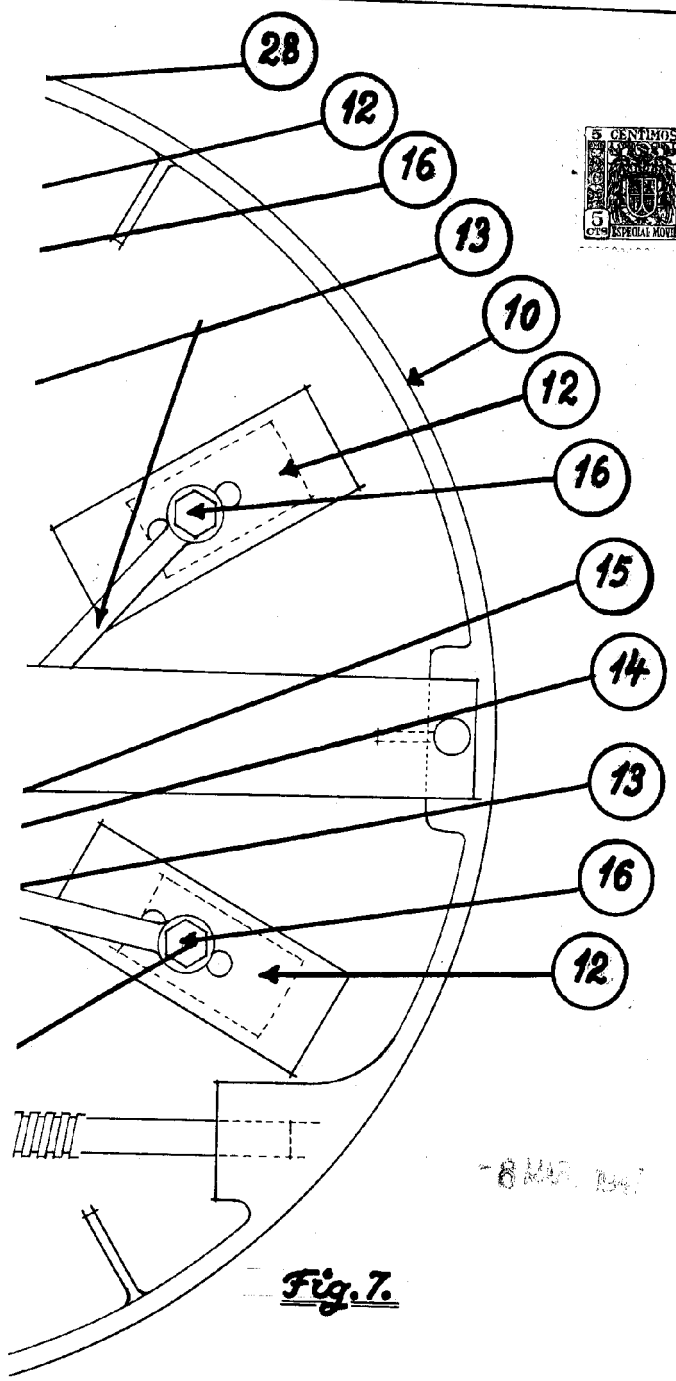


Fig. 7.

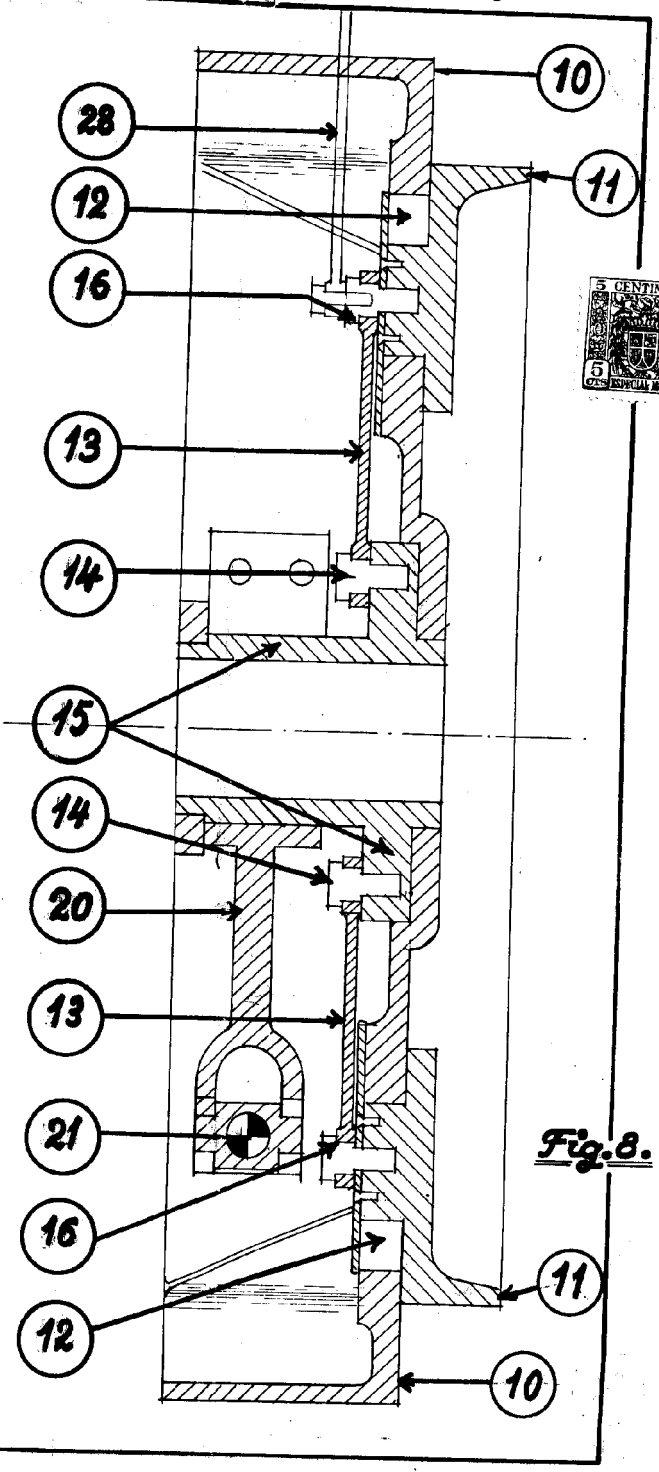
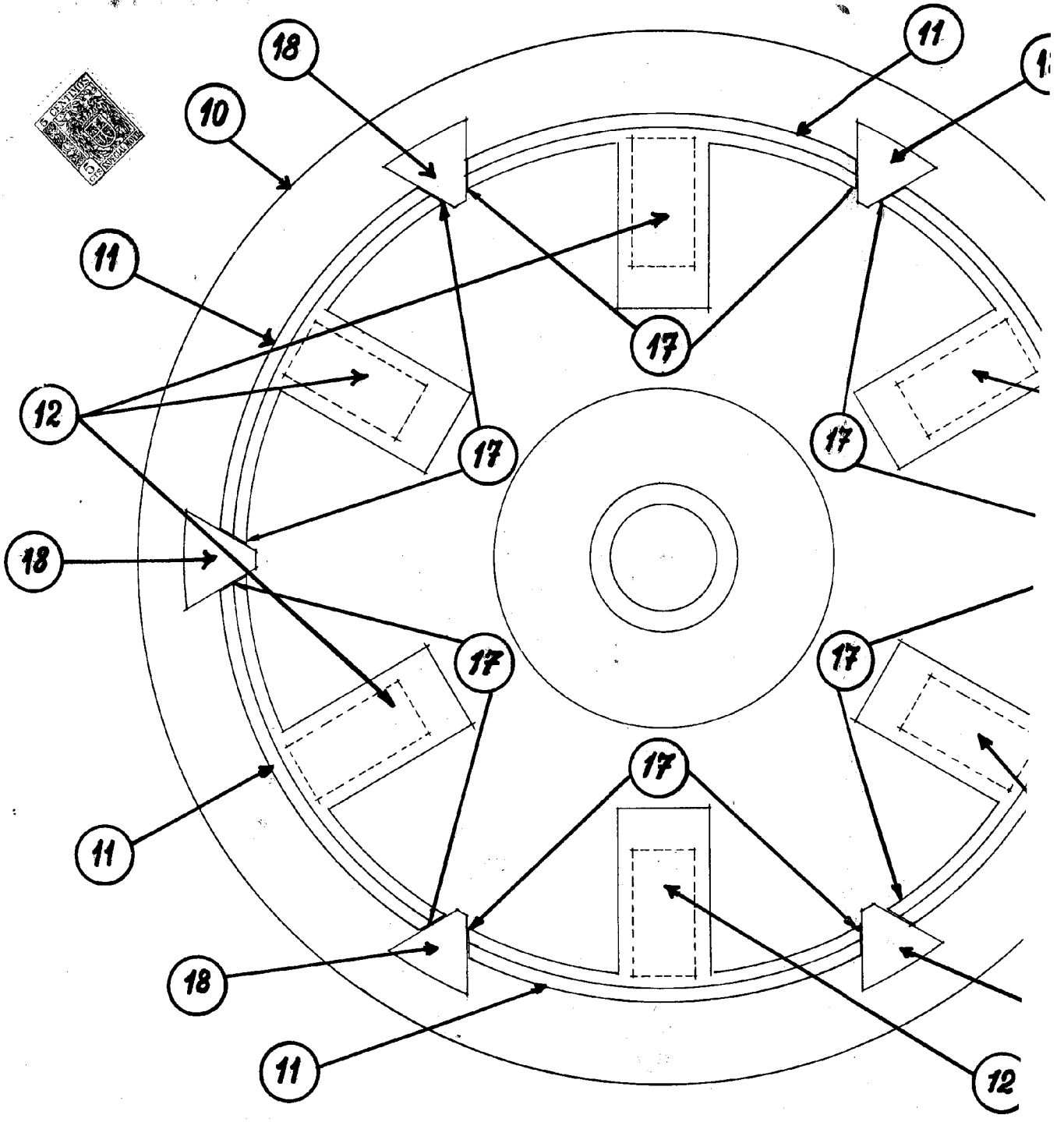
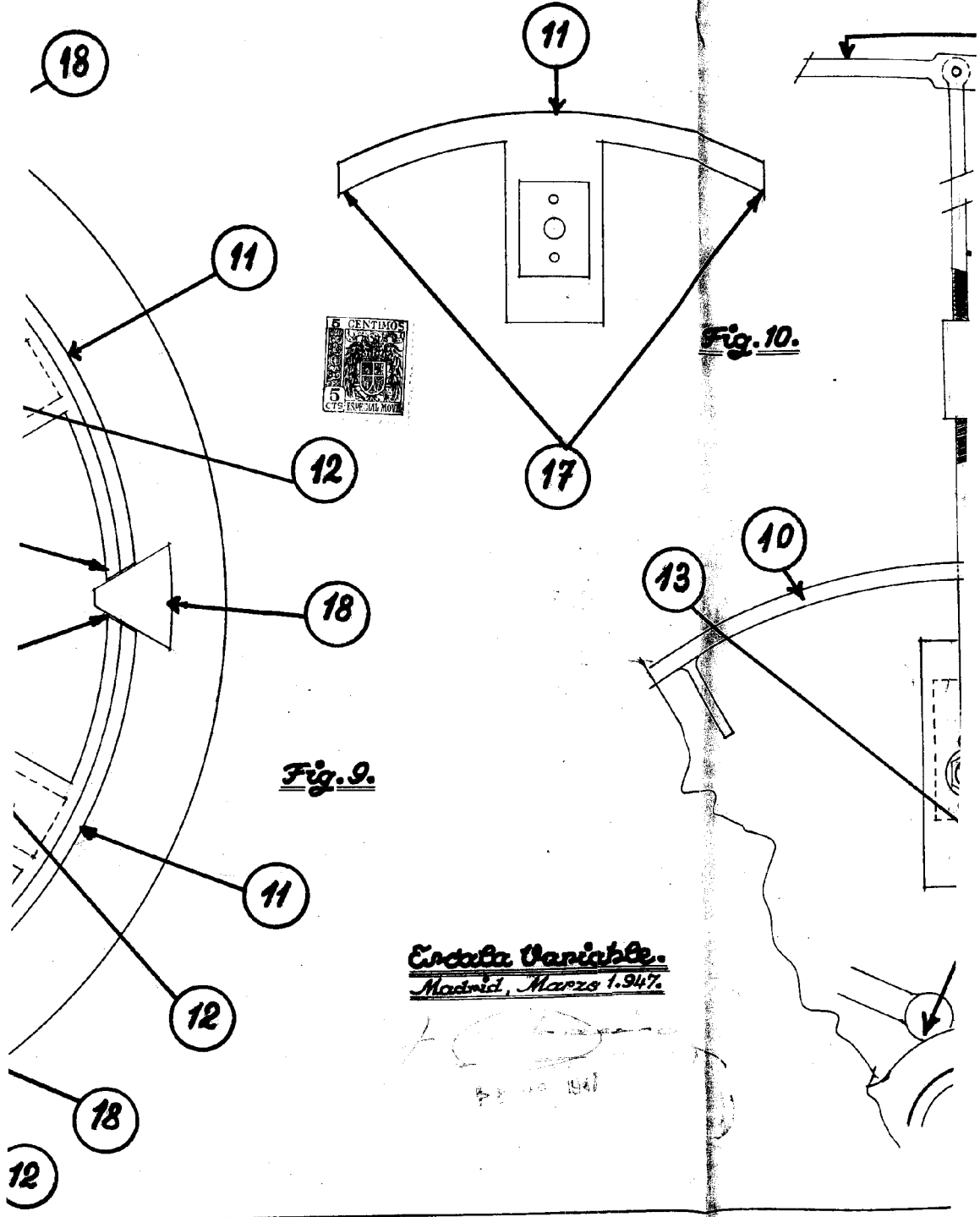


Fig. 8.

J. Overman



13



213

3/3

Hoja 6

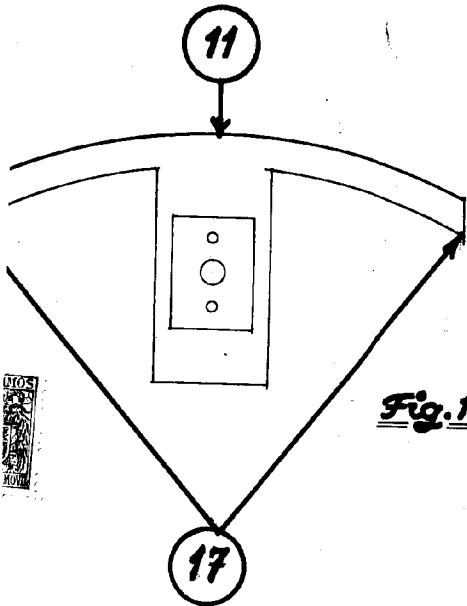


Fig. 10.

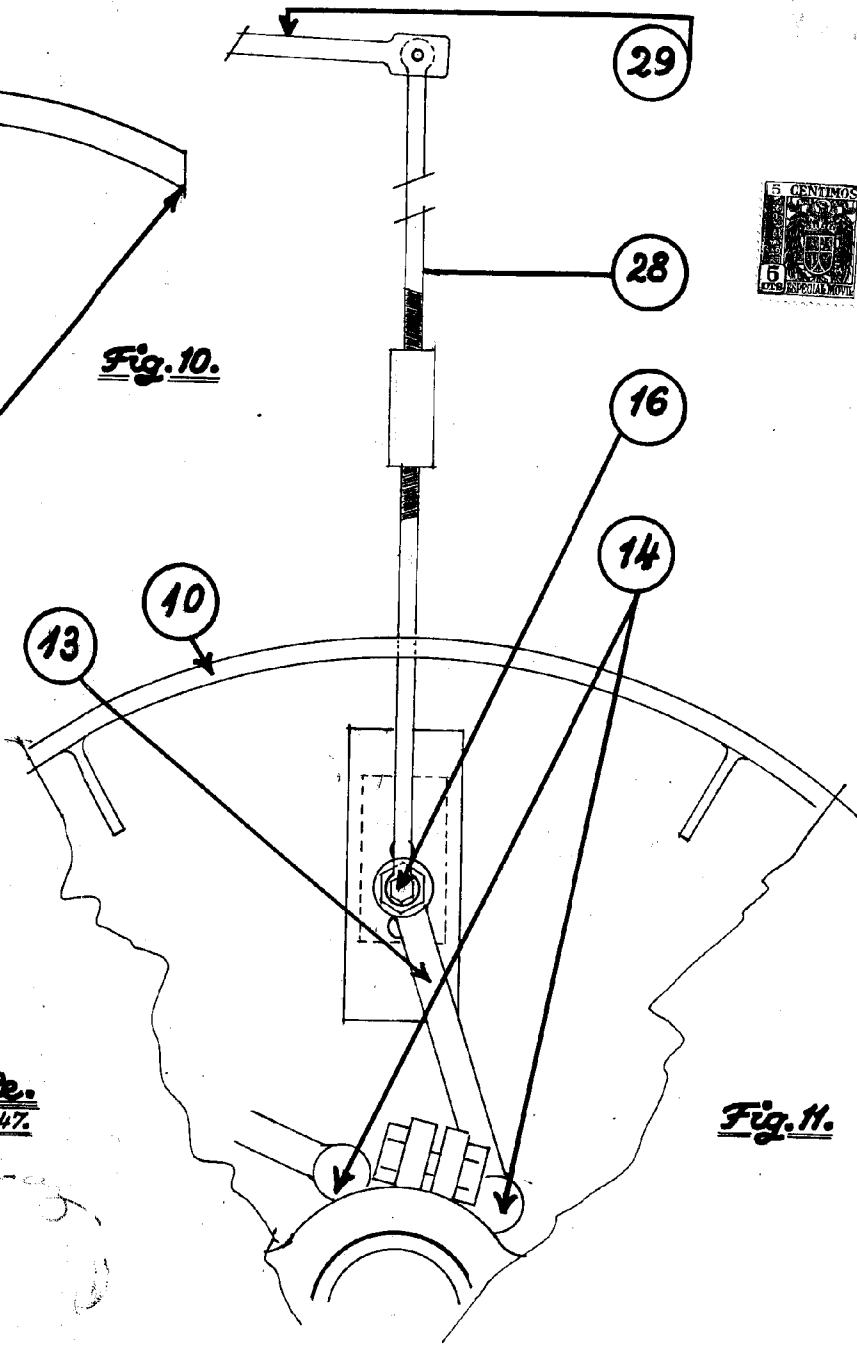


Fig. 11.

Escala Variable.
Madrid, Marzo 1.947.

