

205534



205.534

MEMORIA descriptiva de la PATENTE DE INVENCION que solia DON JUAN KAPPEYNE BENTEN, ingeniero, holandés, residente en Barcelona, Via Layetana 17, por: "UNNSISTEMA DE PUERTAS CORREDERAS PARA GRANDES LUCES, HANGARES Y SIMILARES".

--oOo--

1 Hasta la fecha, y mas especialmente para hangares de aviación, las puertas correderas se construian en una serie de hojas que cubrian el espacio que se trataba de cerrar en la boca de entrada y salida de los hangares; normalmente estas hojas estaban constituidas por construcciones metálicas corrientes sea los marcos con perfiles laminados y el revestimiento a veces de madera, pero con preferencia con chapa lisa u ondulada y reforzada por travesaños. Estas hojas de puerta corrian sobre carriles inferiores corrientes y guias superiores que las mantenian alineadas al abrirse o cerrarse. Las dimensiones varian desde luego, segun la altura de las puertas, o sea desde 6 hasta 15 metros, y el ancho de cada puerta era mas o menos la mitad o la tercera parte de su altura.

15 Raras son las puertas que en España funcionan con normalidad, debido a los grandes inconvenientes del peso de cada puerta que, unido a sus dimensiones, relativamente demasiado altas en comparación con su anchura, es causa de poca manejabilidad con el consiguiente peligro de descarrile de las hojas de las mismas.

20 La consideración de los graves peligros descritos ha



llevado a estudiar el tipo de puerta, objeto de esta patente, que a continuación se describe, la cual, debida a las particularidades constitutivas y configurativas de su conjunto, ofrece las máximas condiciones de ligereza de construcción y facilidad y seguridad de maniobra.

La puerta de referencia aparece representada en la adjunta hoja única de dibujos, donde se representa: 1° una vista en alzado con la disposición de los distintos elementos de la puerta.- 2° una vista en planta, corte longitudinal, haciendo visible la disposición adoptada para las chapas de recubrimiento del vano de la puerta.- y 3° varios detalles de las secciones en chapa plegada que forman el marco de la misma y de los carriles inferiores y superiores.

La puerta que nos ocupa, especialmente diseñada para cubrir grandes luces, está constituida por elementos que corren guiados por carriles inferiores, escondidos debajo del nivel del suelo y guías laterales superiores fijadas al nivel del dintel en la obra o bien en la estructura en las construcciones de acero.

Cada elemento de puerta de una longitud mayor que su altura, en una relación mínima de uno y medio a uno (esta disposición dá estabilidad a esta puerta, contrariamente a las puertas corrientes de mayor altura que longitud, las cuales tienen tendencia a girar en el plano de las mismas) está construida por piezas de chapa de acero plegado, de espesor variable según el tamaño de la misma, soldadas formando el marco de la puerta (figura 1 y 3 posición 2, figura 1 y 4 posición 3, y figura 1 y 5 posición 4). Este marco así construido constituye el soporte del elemento de recubrimiento propiamente dicho formado (figura 1 y 2 posición 1) por chapa de acero plegada ondulada, de espesor apropiado a la dimensión a cubrir, y que



constituye el elemento auto-portante resistiendo los esfuerzos a que está sometida la puerta, peso propio, acción de viento y fuerzas debidas a la traslación; pudiendose en cada construcción variar la resistencia segun las exigencias de la misma, dando mayor profundidad a las ondas de esta chapa de recubrimiento.

La puerta así construida posee las máximas cualidades de ligereza y estabilidad.

Dentro del cajon inferior del marco van alojadas las ruedas de traslación (figura 1 posición 5), movidas por un grupo motor eléctrico (figura 1 posición 6), que consta de un motor equipado con freno electromagnético, una caja de reducción por engranajes, un acoplamiento a voluntad (figura 1 posición 11) y un piñón cónico que ataca a una corona montada sobre la rueda.

Eventualmente puede disponerse un eje accesorio de manobra manual (no representado) para caso de averia del equipo eléctrico.

Las ruedas de traslación (figura 1 posición 5) carecen de pestañas laterales, siendo sustituidas estas por tres rodillos (figura 1 posición 7), de eje vertical montados sobre cojinetes de bolas, que corren entre carriles dispuestos a uno y otro lado del carril de traslación inferior, tal como puede verse en el croquis (hoja única figura 6). Con esta disposición de rodillos verticales inferiores y ruedas de traslación sin pestaña, se consigue disminuir notablemente la fuerza de roce producida por la acción del viento, al sustituir el rozamiento entre la pestaña de la rueda y el carril por el rozamiento de rodadura de los rodillos 7, con la consiguiente disminución de fuerza necesaria para el accionamiento (aumento de la manejabilidad).



85 Sobre el cajon superior (figura 1 posición 4) van montados, de manera semejante a los anteriormente descritos, otros tres rodillos de eje vertical (figura 1 posición 8) que se deslizan entre los carriles de dintel. Estos rodillos (8) tienen la particularidad de su mayor longitud (unos 250 mm.) con el objeto de en construcciones metálicas prevenir las variaciones de flecha de sus carriles (seguridad contra el vuelco de la puerta por pérdida de la guia lateral superior).

90 La corriente alterna trifásica para el movimiento de estas puertas se suministra por una red dispuesta entre los dos carriles de guia superior mediante los troles (figura 1 posición 10) y los pulsadores (figura 1 posición 12) dispuestos estos a altura conveniente a cada extremo de la puerta. Estos pulsadores estan preparados de manera que solo permiten el paso de la corriente mientras están bajo la presión de los dedos del operario que maniobra la puerta, para así evitar la posibilidad de accidente debido a la marcha inopinada, por distracción, de la misma.

95
100 Como equipo complementario de seguridad se disponen en cada extremo los interruptores (figura 1 posición 9) que funcionan al entrar en contacto con un obstáculo cualquiera y por fin de carrera.

105 Para cerrar grandes luces se disponen varios carriles paralelos, sobre cada uno de los cuales corren un par de puertas del tipo descrito, objeto de la presente patente.

N O T A.

SE REIVINDICA:

110 1º Un sistema de puertas correderas para grandes luces, hangares y similares, de mayor longitud que altura, relación mínima de alrededor de uno y medio a uno, y sin limitación en la relación máxima ni en el número de piezas que se han de articular, cuyo conjunto forma una unidad de cierre o puerta única,



deslizandose las distintas puertas de dos en dos sobre vias paralelas.-

115 2° En dicho sistema de puertas correderas, segun la reivindicación primera, cada elemento de puerta se caracteriza por su construcción ligera en chapa de acero plegada, formada por un cuadro o bastidor y un mamparo, tambien de chapa de acero plegada ondulada de gran relieve, que le dá sustentación, resistencia y estabilidad ante cualquier choque o la acción del viento, constituyendo el conjunto de estas piezas el elemento de puerta propiamente dicho.-

120 3° En el citado sistema de puertas correderas, segun las reivindicaciones primera y segunda, y en el bastidor descrito, van montadas las ruedas de traslación, sin pestañas laterales, movidas por un grupo eléctrico motoreductor equipado con freno electromagnético, el cual recibe la corriente de una red exterior mediante troles; grupo motor que, en unión de la puerta, es maniobrado a voluntad mediante pulsadores, existiendo unos interruptores de seguridad contra obstáculos y para final de carrera.-

130 4° En el sistema de puertas correderas descrito, segun los puntos 1°, 2° y 3°, las fuerzas horizontales debidas a la acción del viento e a otras causas imprevistas son absorbidas por la disposición de los rodillos verticales inferiores y superiores que se deslizan entre carriles adecuados, dispuestos los inferiores a nivel mas bajo que el suelo y los superiores a mayor altura que el dintel de la puerta. Dichos rodillos y carriles mantienen las puertas convenientemente alineadas durante su movimiento de apertura o de cierre para formar la puerta única. Los rodillos superiores verticales se caracterizan por su gran longitud, constituyendo un elemento de seguridad que evita que estos rodillos superiores puedan

135

140

205534



salirse de guia con el consiguiente vuelco de la puerta.

145 5° En el descrito sistema de puertas corredera ,segun los
puntos 1°, 2°, 3° y 4°, la maniobra por la disposición de los
pulsadores e interruptores de carrera, en cada extremo de las
mismas, y en particular la seguridad conseguida en su maniobra,
por exigir atención constante por parte del encargado de la
misma, debido a la circunstancia de que los interruptores de
150 puesta en marcha solo permiten el paso de la corriente cuando
están bajo la presión de la mano del operario.-

155 6° En este sistema de puertas correderas, segun los puntos
1°, 2°, 3°, 4° y 5°, la posibilidad de efectuar la maniobra a ma-
ne, efectuandola eventualmente mediante un eje de manubrio y
reducción de engranajes, actuando la fuerza sobre la corona
dentada de la rueda.-

7° Esta patente ha de recaer sobre: "UN SISTEMA DE PUER-
TAS CORREDERAS PARA GRANDES LUCES, HANGARES Y SIMILARES".

160 Segun esta Memoria mecanografiada en seis hojas, por
una cara, y las dos hojas de dibujos que la acompañan.

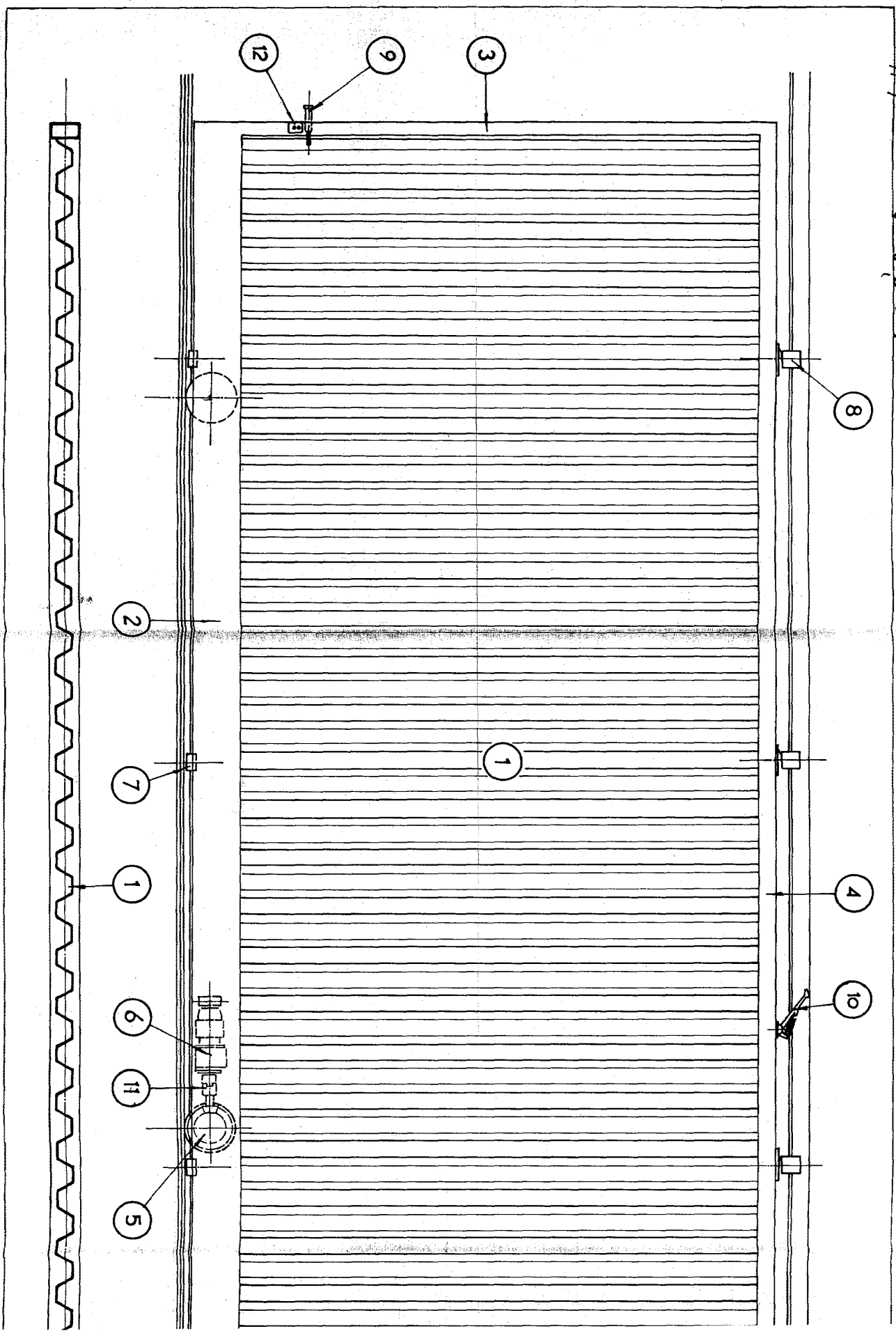
Madrid 30 de Enero de 1953.-

P. a.

Juan Kappone

205584

1/2



2/2

Dos Hojas

Hoja número 1



205534

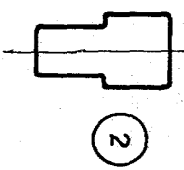


fig 2

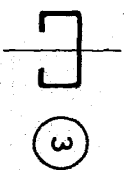


fig 3

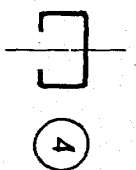


fig 4

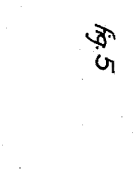


fig 5

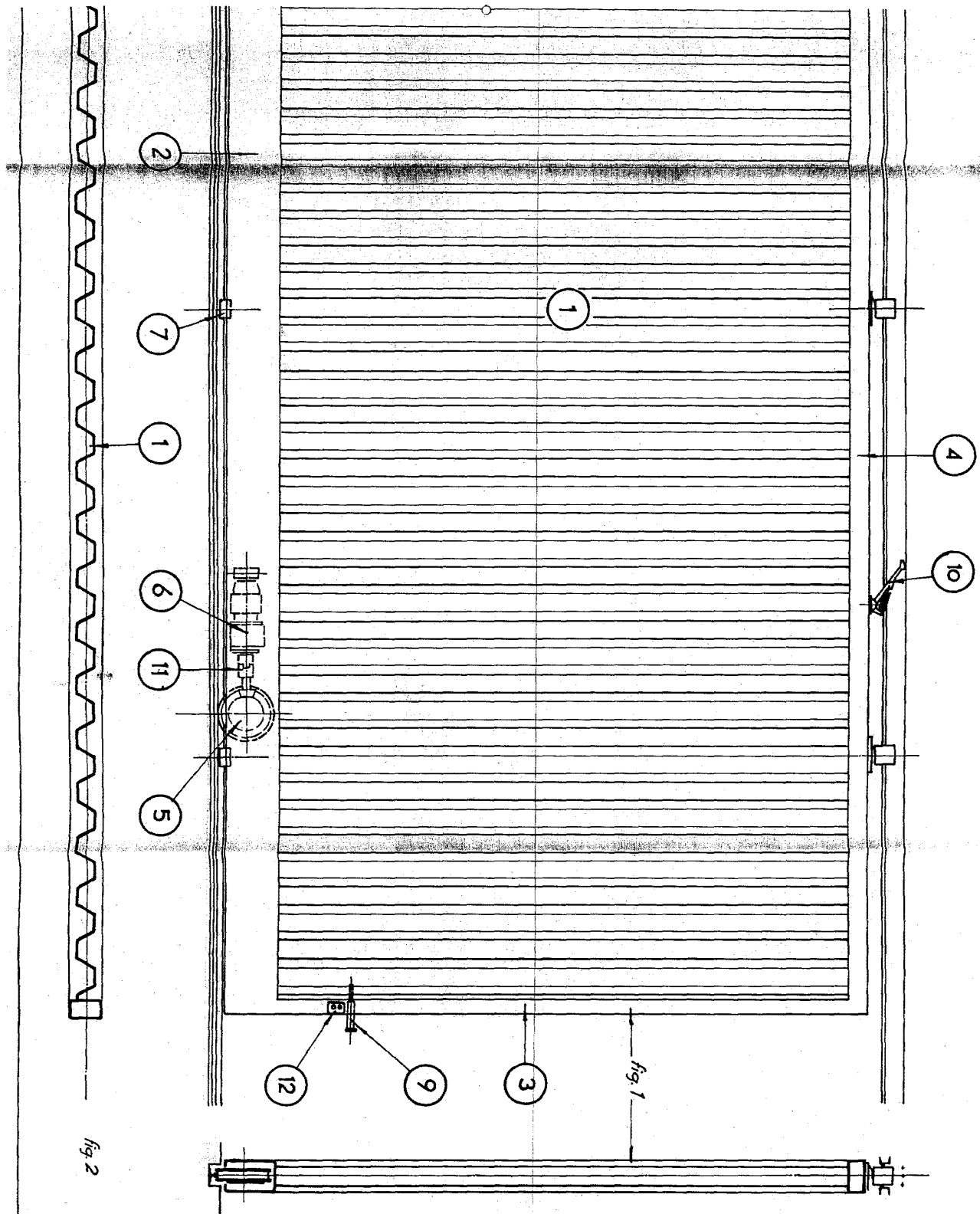


fig 1

Madrid 30 de mayo de 1906
G. Cervera
Escalas 1:50 1:25



fig. 7
205534

fig. 7

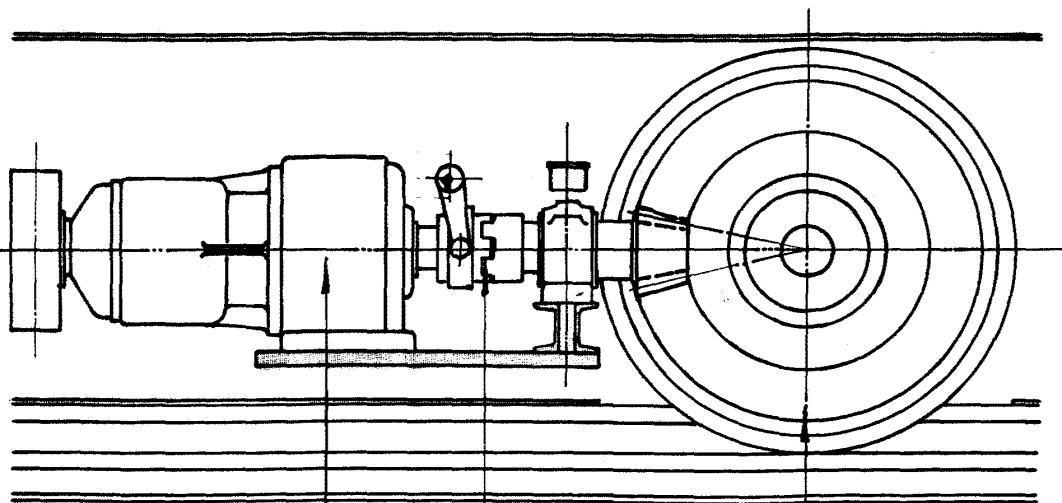
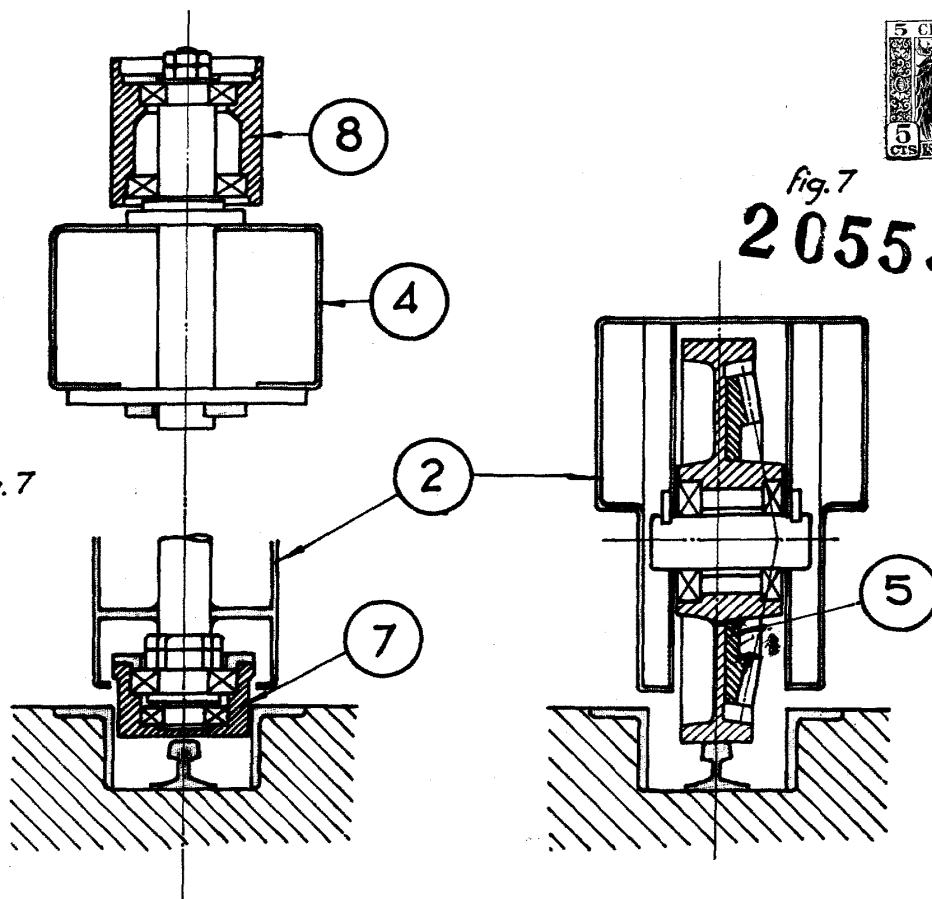


fig. 6

Madrid, 30 Enero 1953.

J. Kappeyne

escala 1:10