

508702



1965

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una Patente de Invención que se solicita por VEINTE años en España, a favor de D. Manuel Rocandio Bezana, de nacionalidad española, residente en Calle José M<sup>a</sup> Escuza, 9, Bilbao, por:

"MAQUINA AUTOMATICA CALIBRADORA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION"

-----

El presente invento se refiere a una máquina automática calibradora de materiales de construcción, principalmente azulejos y baldosines.

5

Uno de los mayores inconvenientes existentes en el mercado de materiales de construcción reside principalmente en el defectuoso calibrado de azulejos.

Por otra parte, dicho procedimiento con arreglo a los útiles y sistemas actualmente en uso requiere una -



pérdida de tiempo muy importante y una utilización de mano de obra que encarece el producto.

5 En la actualidad la operación de calibrado por parte de los fabricantes y de los enchapadores en general se viene realizando de una manera muy rudimentaria, traduciéndose, como antes se ha enunciado, en una pérdida de tiempo muy considerable y en el escaso rendimiento que proporciona la mano de obra y que determina por tanto el encarecimiento del producto. Pero a estos inconvenientes hay que agregar la importancia de la imperfección del calibrado realizado y que determina que las medidas teóricas de un prototipo de azulejo no correspondan en la realidad a dicha clasificación, con los consiguientes inconvenientes para los usuarios del producto y descrédito del fabricante.

10

15

Estos inconvenientes se derivan exclusivamente de los métodos empleados en la mencionada operación, ya que para dichos fines se viene utilizando un instrumental muy primitivo, que consiste en un número preestablecido de divisiones que responde cada una a medidas determinadas de antemano. El operario va tomando una unidad del producto a calibrar y seguidamente lo introduce en los sucesivos receptáculos hasta dar con el compartimiento que responda a una perfecta adaptación del azulejo y que, por lo tanto, especifican sus medidas. Como es perfectamente comprensible, aún para los más profanos en la materia, dicha operación de calibrado es lenta o imprecisa, pues las medidas dependerán del concepto que tenga el operario de la holgura o de la precisión adecuada que tenga que responder a la ubicación del azulejo en el receptáculo calibrador apropiado.

20

25

30



La invención soluciona todos estos problemas de una manera perfecta y en extremo sencilla, sin necesidad de complicados mecanismos ni una adaptación de especialización, que pueda encarecer el producto. Con un gasto ínfimo en relación con las ventajas que se obtienen, pone -  
5 al alcance tanto del fabricante como de los almacenistas, constructores y enchapadores un medio calibrador seguro, rápido y eficaz con un elevado índice de precisión. Es de un porcentaje verdaderamente extraordinario el ahorro de  
10 mano de obra y rapidez que se gana en la operación utilizando el invento que se preconiza en la presente Memoria, puesto que basta para averiguar el calibrado apropiado de varios azulejos una sola operación de introducción en la máquina, en lugar de tener que valerse como hasta ahora -  
15 de varios aparatos hasta conseguir introducirlo en el de su medida. Es indudable que esta economía redundará tanto en beneficio del usuario del producto como del vendedor, proporcionando a aquel la consiguiente reducción de desembolso y la certeza de las medidas fijadas por el fabricante en el azulejo escogido y en el expendedor por la economía de mano de obra y en un mayor prestigio por responder  
20 el artículo a las características por él establecidas.

Esta ventaja de prestigio es altamente interesante para la economía nacional, tomando como base un plan  
25 tramamiento general de la industria de los materiales de construcción con vistas a la exportación y más concretamente a la de los azulejos y baldosín catalan, pues al ofrecerse calibrados con toda la exactitud que esta máquina proporciona, el artículo alcanzaria un porcentaje elevado  
30 de crédito que se traduciría en una venta mayor.

2 8 ENE. 40



El calibrado que se puede ofrecer con la utilización de la máquina objeto del presente invento es extraordinariamente preciso, como más adelante se podrá observar, puesto que si sus divisiones clasificadores correspondientes están preparadas en milésimas, estas medidas pueden modificarse en proporciones más precisas.

La máquina está concebida de forma que su utilización sea universal, y al efecto se prevé sus diferentes partes componentes de forma cambiable y aditamiento de piezas supletorias. En casos concretos en que el fabricante deseara conseguir una máquina para cada medida de materiales, ésta se haría de una sola pieza en los costados y con variantes en las escalerillas de anchura con el fin de menor recorrido a realizar por las piezas a calibrar y para menor coste.

Esta máquina está diseñada para trabajar sobre una mesa o similar, a la cual está apoyada a través de dos rodamientos colocados en la parte posterior de la estructura de la máquina, de forma promediada en la longitud de la misma y fijados a la mesa por medio de una barra rosca da, con la finalidad de que pueda regularse su altura y así obtener el desnivel deseado en el aparato para producir el deslizamiento preconcebido. Sobre la parte delantera de la máquina se disponen cinco rodamientos acompañados de sus cojinetes y fijados tres a la mesa y dos a la base de la máquina y sobre los mismos un árbol excéntrico en cuyo extremo anterior lleva incorporada una polea que recibe su fuerza por medio de una correa de transmisión, que va fijada a otra polea de diámetro más pequeño conectada directamente a un elemento electromotriz situado en



la parte inferior de la mesa.

5 La máquina en sí consta de dos piezas fundamenta-  
les: base y otra de estructura escalonada que debido a es-  
tas características se la denominará "escalerilla" y la -  
combinación de ambas determinan el calibrado de los mate-  
riales.

La separación correcta que debe haber entre la  
base y las "escalerillas" viene determinada por dos pie-  
zas laterales paralelas.

10 Con objeto de que todas estas piezas suplementa-  
rias sean lo más sencillas posible, está estudiado para -  
que las "escalerillas" situadas en la parte superior, en  
sus costados en la unión con las piezas laterales, esté -  
desbastado en la proporción que ocupan las "escalerillas"  
15 en sí, terminando de esta forma todas las piezas latera-  
les de forma completamente lisa. Todas estas piezas suple-  
mentarias van sujetas en cada costado a la base y a las -  
"escalerillas" por tres tornillos pasantes por el inte- -  
rior de las piezas suplementarias, con objeto de que estas  
20 piezas sean desmontables.

Completa la máquina unos separadores, compuestos  
de un fleje acerado, rematado en su parte inferior por --  
dos pletinas unidas que le abrazan y que són las que van  
a estar en contacto directo con el material a calibrar. -  
25 Por su parte superior está sujeto por una abrazadera que  
lleva una chaveta y un pasador con el fin de que se pueda  
regular a voluntad la altura de dichos separadores. Al mis-  
mo tiempo la abrazadera va sujeta sobre una barra -forma-  
da por un cuadradillo- con un pasador, de forma que se --  
30 pueda regular también la distancia entre separadores. Es-



ta barra va a todo lo largo de la máquina y apoyada en sus extremos por medio de unos cojinetes fijados por dos tornillos cada uno a la pieza superior que forma las escaleras.

5 Una vez presentado el objeto del presente invento de forma sinóptica y como preámbulo a la descripción detallada del mismo, conviene referirse a su plasmación gráfica que será tomada como base en el futuro.

10 Para una mejor comprensión del invento y que el mismo pueda ser fácilmente llevado a la práctica, en los adjuntos dibujos se ha ilustrado un ejemplo preferido de realización, dado a título ilustrativo y no limitativo, y en los cuales:

15 la Figura 1 es una representación en alzado de la máquina automática en sección transversal.

La Fig. 2 muestra en planta una vista diagramática del objeto representado en la Fig. 1 y

La Fig. 3 muestra la estructura de la máquina en alzado por su parte frontal.

20 Con la finalidad de simplificar la descripción expositiva del invento en las figuras partes iguales han sido afectadas de referencias idénticas.

25 Sobre una base móvil 1, que puede estar representada por una mesa o similar, se asienta el conjunto estructural de la máquina propiamente dicha, por medio de dos rodamientos 3 fijados a la superficie de la base móvil 1 por medio de los elementos roscados 2 para que pueda regularse la altura del conjunto y determinar así un plano inclinado en la máquina que facilite el deslizamiento del material a calibrar. Dichos rodamientos 3 van situados en 30 la parte posterior de la base y máquina de forma promediada.



da en la longitud de ésta, que por su parte delantera presenta cinco rodamientos acompañados de sus cojinetes 4 -- respectivos en una disposición tal que tres de los elementos 4 van fijos a la mesa 1 y dos a la base de la máquina 5, y sobre los mismos un árbol excéntrico 6, dotado de -- una excentricidad preestablecida de acuerdo con la consecución de los fines de deslizamiento previstos, y el cual lleva en un extremo una polea 7, cuyo movimiento le es comunicado por la correa de transmisión 8 fijada a otra polea de menor diámetro 9 conectada directamente al rotor -- del elemento electromotriz 10 situado en la parte inferior de la base 1. El objeto de que las poleas sean distintas viene determinado por la necesidad de regular las revoluciones del motor 10 con el árbol excéntrico 6.

15 La excéntrica tiene por finalidad conseguir una vibración a la máquina propiamente dicha, que ayudada por el desnivel motivado por los elementos 3, da como consecuencia producir un deslizamiento pequeño de los materiales a calibrar colocados sobre la base 5 de la máquina de terminando su entrada en la misma.

20 El cuerpo de la máquina propiamente dicho consta de una base 5 que por medio de un número determinado de hendeduras transversales y con arreglo a una nomenclatura predeterminada se encuentra dotada de una serie de -- divisiones, cuya lectura da el calibrado de la pieza del material de construcción. La función de esta base lectora 5 se halla complementada por otra pieza fundamental de estructura escalonada 11 denominada "escalera" y que -- guarda una disposición paralela en la parte superior de -- la máquina. Estos escalonamientos de la pieza 11 varían --



entre sí con un desnivel fijo y en relación con las medidas del conjunto, así como el número de escalones, que para las medidas de un ejemplo supuesto de 210 mm. de ancho por 1.100 mm. de longitud se pueden repartir en 7 divisiones de 30mm. de longitud cada uno, con un desnivel entre ellos de 1 mm.

La separación correcta que debe haber entre la base 5 y la "escalerilla" 11, la determinan las piezas laterales 12, que siguiendo con el ejemplo propuesto en el párrafo anterior, pueden identificarse para servir en las medidas del azulejo corriente de 75 mm., 108 mm., 150mm., y 200 mm., de altura en el centro respectivamente, a base de piezas suplementarias a partir de la medida más pequeña, es decir de 75 mm. Para mayor claridad se establece que la primera pieza suplementaria es de 33mm., la segunda de 42 mm., y la tercera de 50 mm.

Todas estas piezas suplementarias van ajustadas de forma que su armado y desmontaje se haga fácilmente y con rapidez, y a este efecto van sujetas en cada costado a la base 5 y a las "escalerillas" 11 por tres elementos tornillos 13 pasantes por el interior de las piezas suplementarias 12.

Completa la máquina unos separadores 14 compuestos de un fleje rematado en su parte inferior por dos pletinas 15 unidas que le abrazan y que son las que van a estar en contacto directo con el material a calibrar, Por la parte superior de dicho fleje está sujeto por una abrazadera 16 que lleva una chaveta 17 (Fig. 1) y un pasador con el fin de que se pueda regular la altura de estos separadores 14. Al mismo tiempo la abrazadera 16 va sujeta



5 sobre una barra de sección cuadrada 18 con el pasador 17 para que pueda regularse también la distancia entre los pasadores. Dicha barra 18 subre todo el largo de la máquina y se apoya sobre la misma por medio de unos cojinetes fijados por dos tornillos cada uno a la pieza superior 11 que forma la escalerilla.

Por último, y a todo lo largo de la máquina, se dispone una pieza en el fondo (no representada) destinada a sujetar el material del calibre mínimo.

10 Como es fácilmente comprensible para los técnicos en la materia, podrán ser introducidas cuantas modificaciones de tamaño, forma, disposición y naturaleza de los elementos integrantes del invento se consideren necesarias para un mejor logro de los fines del mismo, siempre que no se altere su esencialidad primitiva, y cuya descripción ha sido facilitada a título informativo y no limitativo, debiéndose interpretar los conceptos expuestos en su más amplia acepción.

N O T A

20 Descrita suficientemente la naturaleza del objeto de la presente solicitud, se declara de nueva y propia invención lo contenido en las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S

25 1º.- Máquina automática calibradora de materiales de construcción, caracterizada por consistir en una base móvil, provista del elemento motor, y sobre la que se apoya por medios productores de desnivel predeterminado la base de la máquina, que se halla dotada de un número preestablecido de divisiones que, con arreglo a una nomenclatura establecida y en combinación con otra pieza --

30

3 067 022 8 ENE



complementaria escalonada situada en la parte superior y paralelamente, determina el calibrado de la pieza de material de construcción, estando previsto sistema de vibración y medios separadores.

5                   2º.- Máquina automática calibradora de materiales de construcción, según se reivindica en el punto 1º, caracterizada porque los medios productores del desnivel de la base lectora de la máquina consisten en unos rodamientos dispuestos sobre la base móvil por medio de elementos roscados determinantes del grado de desnivel.

10                   3º.- Máquina automática calibradora de materiales de construcción, según se reivindica en el punto 1, - caracterizada porque el sistema de vibración está formado por un árbol excéntrico que juega sobre rodamientos con sus respectivos cojinetes, y dispuestos de forma impar en 15 la base móvil y en número par sobre la base lectora de la máquina, estando dotado dicho árbol de una polea sobre la que se desliza una correa de transmisión en comunicación con otra polea de menor diámetro acoplada directamente al rotor del elemento motor, con la finalidad de regular las 20 revoluciones de éste con el árbol excéntrico.

                  4º.- Máquina automática calibradora de materiales de construcción, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizada porque la combinación de los medios productores de desnivel y el sistema de vibración de 25 terminan el deslizamiento del material a calibrar en el interior de la máquina.

                  5º.- Máquina automática calibradora de materiales de construcción, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizada porque la separación entre la base 30



lectora y la pieza complementaria escalonada viene determinada por piezas suplementarias laterales.

5 6º.- Máquina automática calibradora de materiales de construcción, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizada porque el conjunto de la base lectora, pieza escalonada y suplementarias laterales se acopla de manera que pueda ser fácilmente desmontable, a cuyo efecto se disponen elementos pasantes por el interior de las piezas suplementarias de fácil desbloqueo.

10 7º.- Máquina automática calibradora de materiales de construcción, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizada porque los medios pasadores están compuestos de un fleje, rematado en su parte inferior por dos pletinas unidas que la abrazan y por su parte superior está sujeto por una abrazadera que porta una chaveta, con el fin de regular la altura de los separadores, y un pasador que determina el bloqueo de la abrazadera sobre la barra sobre la que se desliza, y que se halla dispuesta en toda la longitud de la máquina y apoyada en sus extremos por sendos cojinetes a la pieza superior escalonada de la máquina, y pudiendo ser regulada asimismo la distancia existente entre los diferentes separadores.

20 8º.- Máquina automática calibradora de materiales de construcción, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizada porque sobre el fondo de la misma se dispone una pieza tope que sujeta el material de calibre mínimo.

25 9º.- Máquina automática calibradora de materiales de construcción.

30 Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la presente Memoria, se reivindica en su Nota y se re-



presenta a título de ejemplo en la adjunta hoja de plano.

Esta Memoria consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras.

Madrid,

28 ENE. 1965

*Alb. S. S. S.*

20 ENE 1965

Manuel Rocandio Bezana

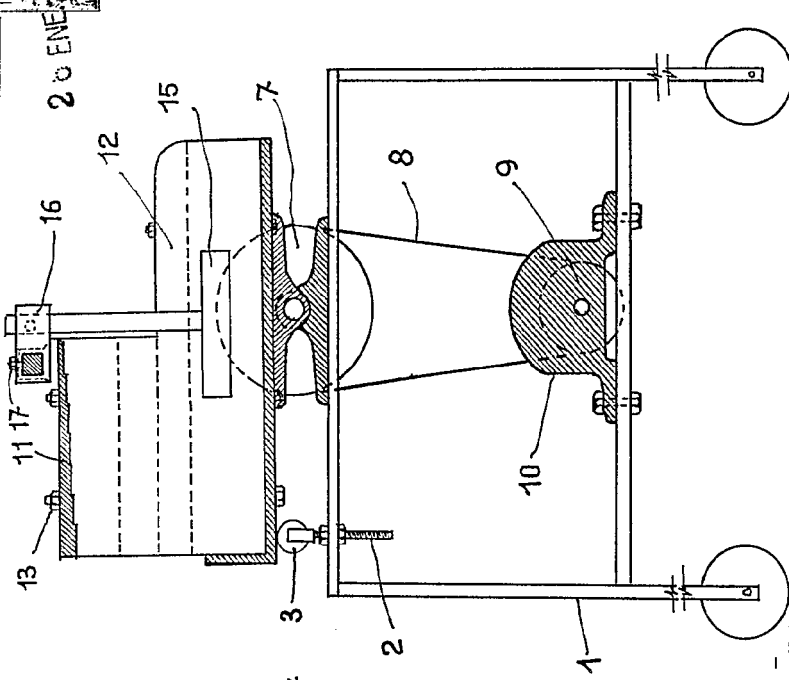


Fig: 1

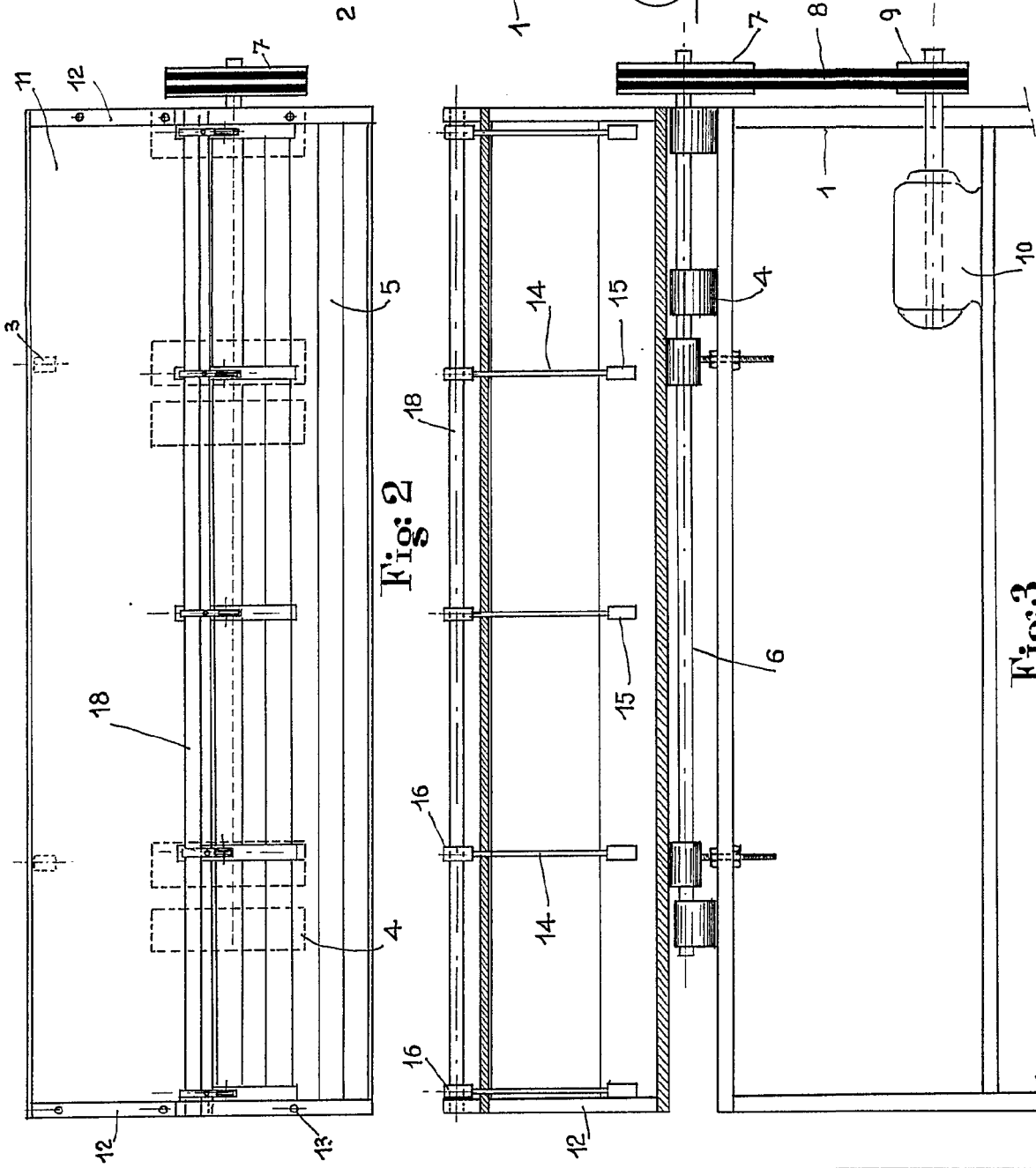


Fig: 2

Fig: 3

Madrid 28 de Enero de 1965

*Manuel Rocandio Bezana*

ESCALA VARIABLE

3 5102

Manuel Rocandio Bezana

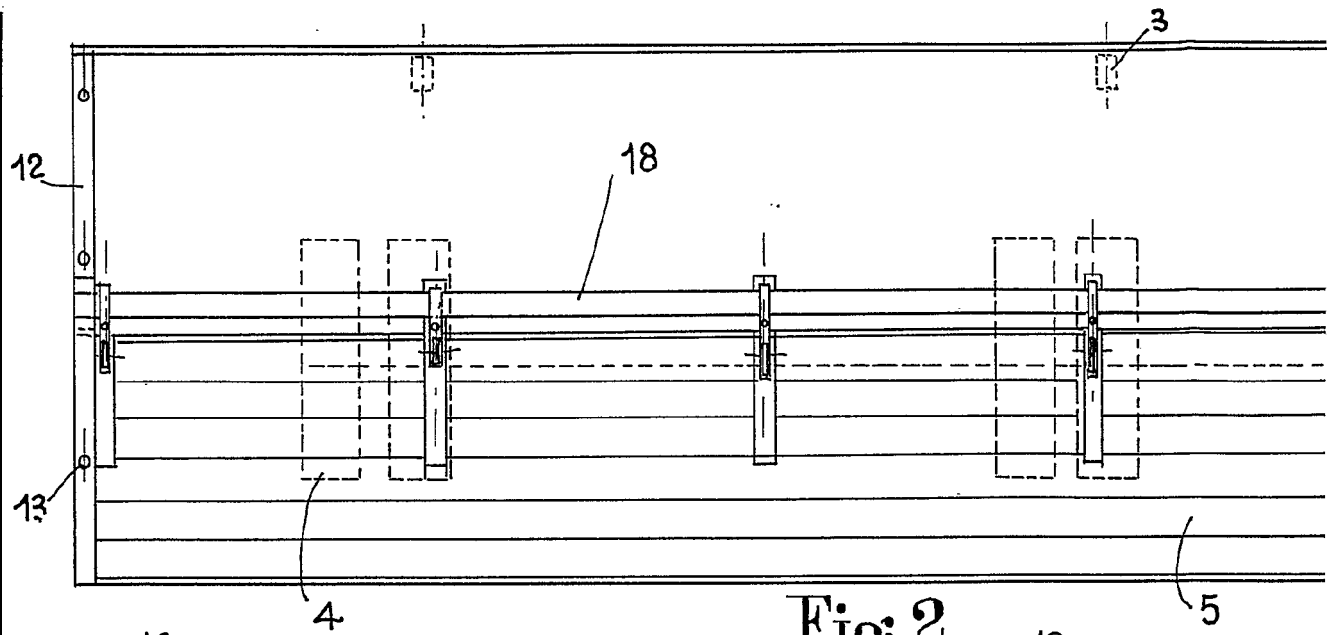


Fig: 2

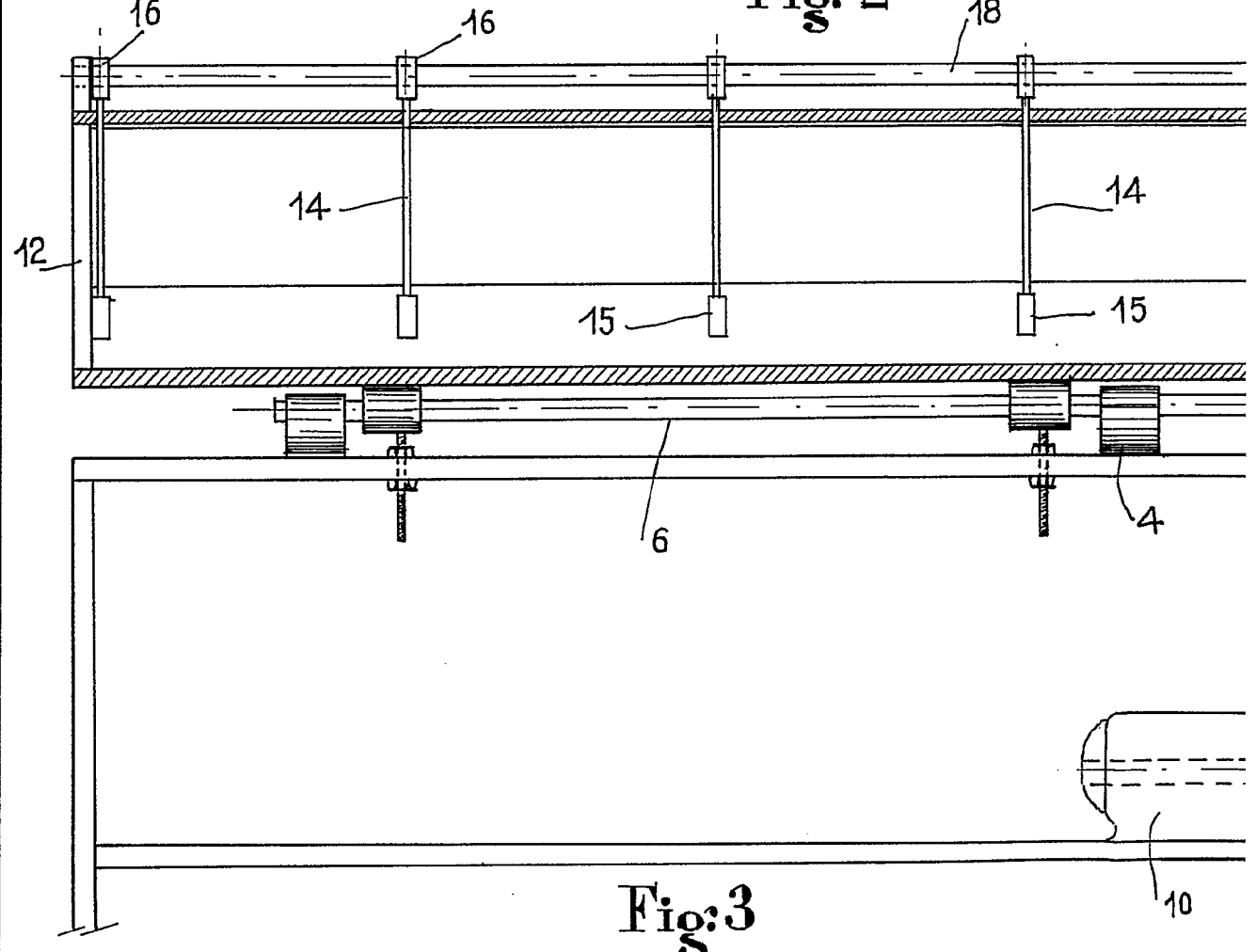


Fig:3

ESCALA VARIABLE

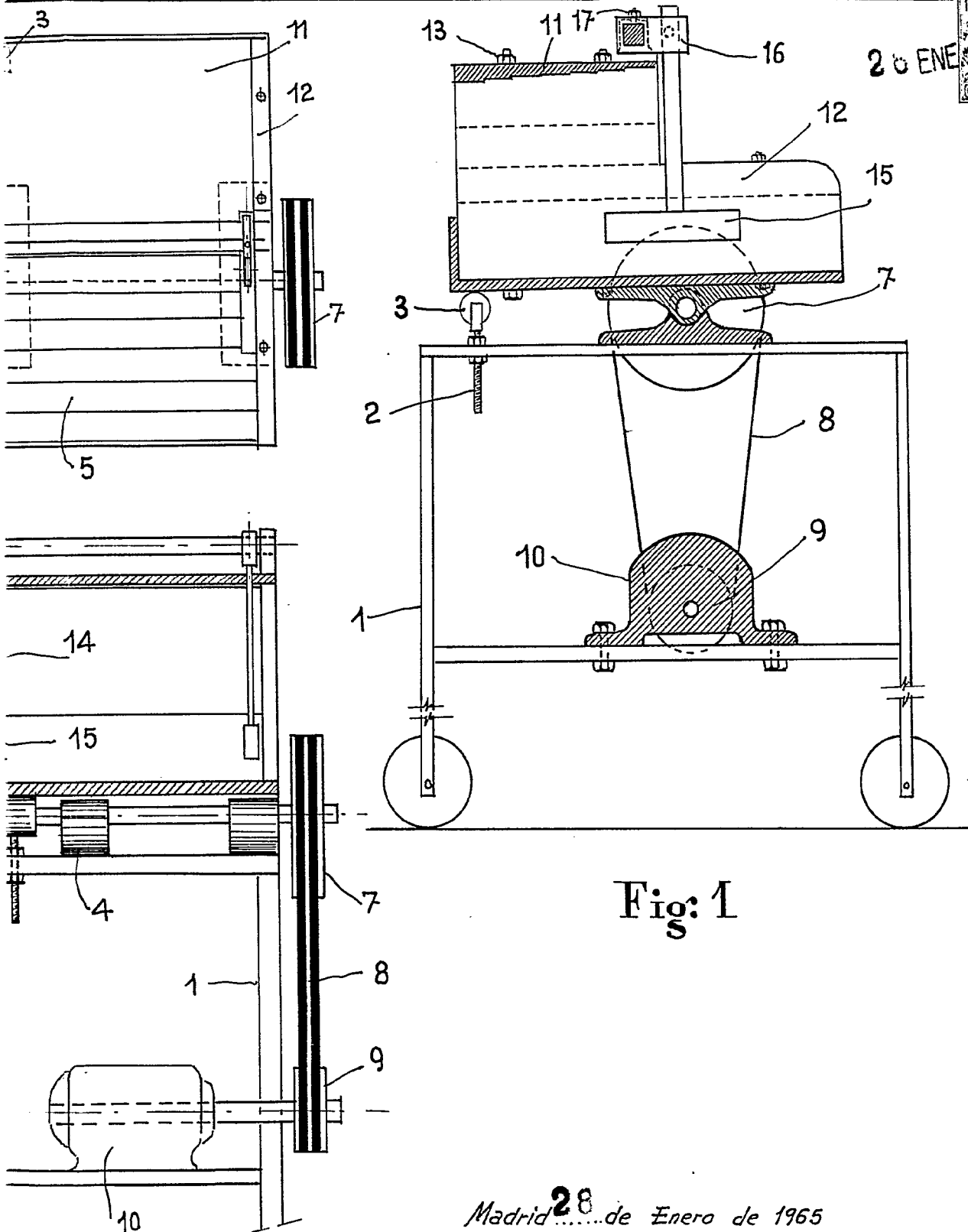


Fig: 1

Madrid <sup>28</sup> de Enero de 1965

*Alm. Sáenz*