





10

Las máquinas lavadoras de gravas y arenas conocidas en la actualidad, presentan varios inconvenientes en cuanto a su funcionamiento, ya que sufren excesivos desgastes debido a la acción abrasiva de las propias gravas y arenas al golpear sobre sus partes metálicas en su acción rotativa, reduciendo su duración en servicio; por otra parte resultan excesivamente molestas para sus usuarios, puesto que su funcionamiento provoca ruidos muy fuertes y molestos, los cuales pueden dañar a los propios operarios que las manejan.

15

20

Las ventajas de ésta máquina rotativa lavadora o secadora de gravas y arenas referidas en la presente memoria, presentan indudables mejoras a las lavadoras o secadoras mecánicas conocidas, siendo silencioso su funcionamiento por encontrarse montado sobre ruedas neumáticas para resistir mejor el impacto abrasivo de arenas o polvo de ambiente, siendo por lo tanto prácticamente nula la abrasión en su rodaje y bandas.

25

30

35

Esencialmente, comprende un cuerpo cilíndrico hueco, que dispone interiormente de paletas convenientemente situadas y distribuidas, para hacer avanzar las gravas y arenas depositadas por un extremo, al objeto de hacerlas salir por el extremo opuesto, encontrándose montado éste cilindro, sobre las mencionadas ruedas neumáticas o elásticas, que actúan de soporte y tracción a la vez, ya que son solidarias de unos ejes montados sobre rodamientos; su giro es suave, y el accionamiento de ambos ejes motrices, se realiza mediante reductores de velocidad acoplados a un motor, eliminándose con éste sistema, los ejes centrales, así como coronas y pifiones de accionamiento reductoras, ya que éstas máquinas trabajan en régimen de pequeña velocidad de giro.

- 336008

24



40 Esta máquina trabaja en pequeño plano inclinado, para lo cual, lleva en su centro, otras ruedas elásticas con muelles tensores regulables, al objeto de impedir su movimiento axial.

45 La superficie cilíndrica interna del cilindro metálico al igual que las paletas, pueden ir convenientemente vulcanizados con goma, en evitación de oxidaciones e impactos abrasivos, habiéndose situado en plano onclinado para facilitar la corriente de agua en caso de utilizarse para lavar los materiales, cuyas paletas voltean, friccionan, elevan y transportan contra corriente de entrada de aguas limpias, o de aire caliente hasta verterlos por su boca de salida perfectamente lavados o secados. En su parte anterior, lleva unas trapas con perforaciones y recolector para la recogida de aguas residuales. En la parte posterior lleva duchas de lavado o de aire caliente para tromel de tela perforada convenientemente y recolector de finos, así como ducha mas potente a presión, que distribuye aguas limpias o aire muy fuerte en donde finaliza ya la función de lavado o secado, que se hace contra corriente del material para facilitar mejor la función encomendada al material.

50 Para una mas clara comprensión de las características generales que se dejan expuestas, se acompañan tres láminas de dibujos, que muestran un ejemplo de realización de la máquina rotativa, lavadora o secadora de gravas y arenas objeto de la invención, con la observación de que a dichos dibujos debe dárseles una amplia interpretación de ningún modo restrictiva, dada su condición meramente informativa.

60 Las figuras de las tres hojas de dibujos, son como sigue:

65



Figura 1ª.- Sección longitudinal en alzado de la máquina, correspondiente a su extremo anterior, por donde se introduce los materiales a lavar o secar.

70

Figura 2ª.- Sección longitudinal en alzado de la máquina, como prolongación a la figura 1ª. por el extremo posterior para la recolección del material lavado o secado, así como el lugar donde se encuentran las duchas de lavado o secado.

75

Figura 3ª.- Sección transversal de la máquina, con el medio de tracción por neumáticos, las paletas en la superficie interna del cilindro y la pila de riego de agua o aire caliente en el fondo del cilindro.

80

Al objeto de facilitar la localización de las diferentes partes de que consta ésta máquina lavadora o secadora de gravas, arenas y otros productos, se han situado acotaciones en las figuras de las hojas adjuntas, relacionadas con las descripciones que de sus características y funcionamiento se realizan a continuación, siendo -1- las vigas soporte de la máquina, las cuales se encuentran en posición ligeramente inclinada respecto al suelo, sobre el que se fijan mediante los pilotes -2-, encontrándose en un extremo de las vigas -1-, el motor -3- que dispone de la transmisión -4- acoplada al reductor -5-, del cual proceden los ejes longitudinales rotativos -6-, portadores de las ruedas neumáticas -7-, sobre las cuales descansa el cuerpo cilíndrico rotativo -8- que constituye el bombo de lavado.

85

90

Los ejes -6-, giran guiados por los cojinetes -9-, situados a ambos lados de las ruedas -7-, encontrándose sujetos dichos cojinetes -9-, al conjunto de viguetas y cartelas

- 5 336008



95

-10-, dispuestas a la altura conveniente, para que el tambor -8- descansa sobre ellas, sin que su eje de giro varíe en altura.

100

105

En el extremo anterior del cuerpo cilíndrico -8-, se acopla en forma solidaria, la pieza troncocónica -11- donde se aloja la boca de entrada de materiales -12-, que forma parte de la tolva -13-, siendo ésta tolva fija, por encontrarse montada al armazón -14- solidario de las vigas longitudinales -1-; la tolva -13- por su boca de entrada -12-, se aloja en el orificio central -15- practicado en el tronco de cono -11-, el cual presenta en su superficie lateral, unos grandes orificios cubiertos por planchas perforadas -16-, por donde penetra el aire ya enfriado o las aguas residuales hasta la tolva -17-, desapareciendo finalmente por la tubería -18- situada en la parte inferior.

110

115

En el extremo posterior del cilindro -8-, se ha montado el testero -19- que a su vez es solidario de la pieza troncocónica hueca -20- por su base de menor diámetro, estando constituidas sus paredes laterales -21- de plancha perforada teniendo las pletinas -22- que soportan la pieza tronco piramidal -23- alojada por su base mayor, en el cilindro -8- y por su base menor, en el interior de la pieza troncocónica -20-, disponiendo en su superficie lateral externa, coincidiendo con los ángulos que forman la pirámide, las cartelas -24-, para recoger las gravas conducidas entre las paletas radiales -25- montadas en el interior del cilindro -8- y junto al extremo posterior.

120

Para proceder a la limpieza o secado de las gravas y arenas, se dispone de la tubería de conducción -26-, la cual se fija por el soporte -27-, adquiriendo un acodamiento hasta



125

quedar situada horizontalmente y alojarse por el extremo -28- en forma axial en el interior de la pieza tronco piramidal -23- finalizando en una pifia -29- que riega a presión, el interior del cilindro -8-, depositándose el agua o el aire caliente, en el fondo -30- del propio cilindro, que irá lavando o secando según los casos los materiales, hasta salir por las trapas -16- como aire o agua sucia o residual.

130

En la porción tubular -28- de la conducción de agua limpia o aire caliente, se encuentran las duchas -31- que aclaran o acaban de secar los materiales situados sobre la pared de plancha perforada -21-, deslizándose sobre ésta, para finalmente caer en la tolva -32- sujeta por medio de los tirantes -33- y cartela -34-, de cuya tolva, se almacenan o se cargan en camiones para su transporte.

135

Los materiales finos como por ejemplo arenas o gravillas, se cuelan por los orificios de la plancha -21- cayendo en el interior de la tolva -35-, la cual se encuentra sujeta por unas garras -36- fijadas a los tirantes -33-, presentando inferiormente ésta tolva -35-, la portilla de descarga -37- para almacenar los finos o cargarlos a un medio de transporte.

140

Para evitar desplazamientos axiales en el cilindro -8-, se encuentra montado el disco -38-, sobre el que descansan por ambos lados, las ruedas neumáticas o elásticas -39-, estando fijadas por su eje -40-, a los cojinetes -41-, los cuales a su vez, descansan fijados en forma solidaria, a la plancha -42-, siendo ésta basculante por el punto -43-, por disponer de la doblez -44-, efectuándose la basculación con la plancha -45- solidaria del soporte -46- montado a las vigas -1-.

145

150

- 7 - 336008



155

Las planchas -42- disponen posteriormente de las espigas -47- circundadas por el muelle -48-, disponiendo de la tuerca -49-, para graduar la presión de las ruedas -39- sobre el disco -38- saliente por la superficie exterior del cilindro giratorio.

160

En toda la superficie interna del cilindro giratorio -8-, se encuentran montadas solidariamente, las paletas -50- convenientemente orientadas, las cuales y la superficie interna del cilindro se encuentran vulcanizadas con goma, teniendo la dobles -51- orientada hacia el centro del cilindro, al objeto de facilitar el desplazamiento de las gravas y arenas desde su extremo de entrada, hasta el opuesto de salida ya limpias o secas, deslizándolas en contra de la corriente de agua o aire y de la inclinación del conjunto.

165

Una vez descrita ampliamente ésta máquina rotativa, lavadora o secadora de gravas, arenas y otros productos, solamente resta consignar la posibilidad de construirse en variedad de materiales, tamaños y formas, pudiendo igualmente introducirse en su constitución aquellas variaciones de tipo constructivo que la práctica aconseje, siempre y cuando las mismas, no sean capaces de alterar los puntos esenciales, puestos de manifiesto en la siguiente

170

175

#### NOTA

En la presente Patente de Invención, se reivindican como nuevos y de propia invención, los siguientes puntos:

180

1º.- Máquina rotativa, lavadora o secadora de gravas, arenas y otros productos, caracterizada por comprender un gran cuerpo cilíndrico hueco, que lleva acoplado en su testero ante-



rior, una pieza troncocónica hueca, perforada por la base de menor diámetro que es la extrema, donde se introduce el extremo de una tolva fija, teniendo acopladas por los laterales de la pieza troncocónica, unas trapas de chapa perforada, para la evacuación de aguas residuales o aire ya enfriado, procedentes de la limpieza o secado de las gravas y arenas, disponiendo el cuerpo cilíndrico por el extremo posterior, de otra pieza troncocónica hueca, fijada solidariamente al testero por la base de menor diámetro, estando constituida su pared circundante o lateral, de plancha perforada para el cribado de arenas y finos ya limpios o secos procedentes del cuerpo cilíndrico, realizándose el cribado, al deslizarse los materiales por la vertiente que produce el plano interno de la pared del tronco de cono, mientras que las gravas se deslizan saliendo por la base de mayor diámetro a una tolva fija para su almacenamiento o transporte.

2ª.- Máquina rotativa, lavadora o secadora de gravas, arenas y otros productos, caracterizada porque en la superficie interna del cuerpo cilíndrico hueco de la precedente reivindicación, se fijan en forma solidaria, unas paletas constituidas en forma de pletina con una doblez orientada al eje de giro del cilindro, estando situadas y orientadas dichas paletas, de modo que voltean, friccionan, elevan y transportan los materiales, contra la corriente de aguas limpias o contra la corriente del aire caliente y contra la ligera inclinación del cuerpo cilíndrico, hasta verterlos por el extremo posterior perfectamente lavados o secados, disponiendo el cuerpo cilíndrico junto al extremo posterior, de unas paletas radiales que elevan el mate-



210 rial para introducirse entre unas pletinas solidarias exterior-  
mente de los vértices de una pieza hueca en forma tronco pira-  
midal, cuya mitad de base mayor, se aloja en el cilindro por  
el eje de giro de éste, mientras que la mitad tronco piramidal  
de base menor, se aloja en el tronco de cono situado en el ex-  
tremo posterior del cilindro, facilitando la extracción del ma-  
215 terial lavado o secado, pudiendo o no, ir recubiertos de goma,  
la superficie interna del cilindro y las paletas, evitando la  
abrasión del polvo de ambiente y los fuertes ruidos al golpear  
los materiales en movimiento.

220 3ª.- Máquina rotativa, lavadora o secadora de gravas,  
arenas y otros productos, caracterizada por disponer de una con-  
ducción de agua limpia o aire caliente que se introduce axial-  
mente por el extremo posterior del cuerpo cilíndrico, atravesan-  
do axialmente la pieza tronco piramidal de la precedente reivin-  
dicación, finalizando en una pifia que expulsa el agua o el aire  
225 caliente en todas las direcciones, mientras que la conducción  
de agua o aire, comprende varias bocas de ducha, para el acla-  
rado o secado final del material, cuando se desliza por la ver-  
tiente troncocónica de salida, que a la vez, actúa de criba.

230 4ª.- Máquina rotativa, lavadora o secadora de gravas,  
arenas y otros productos, caracterizada porque el cuerpo cilín-  
drico con sus testeros troncocónicos, es giratorio, por descan-  
sar sobre unos juegos de ruedas neumáticas o elásticas de mate-  
rial antiabrasivo, cuyos ejes, finalizan en un reductor accio-  
nado por el correspondiente motor, disponiendo el cuerpo cilín-  
235 drico en un punto intermedio, de un disco ligeramente saliente  
que en ambos lados descansan otras ruedas neumáticas o elásticas

24 ENE



evitando movimientos axiales, estando montadas éstas ruedas por sus ejes, en una plancha basculante, que permite ser graduada por disponer de un muelle circundando un bulón fijado al armazón mediante una tuerca regulable.

240

5º.- "MAQUINA ROTATIVA, LAVADORA O SECADORA DE GRAVAS ARENAS Y OTROS PRODUCTOS", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva, y gráficamente representada en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

245

Esta memoria consta de DIEZ hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 245 líneas.

Madrid,

24 ENE 1967

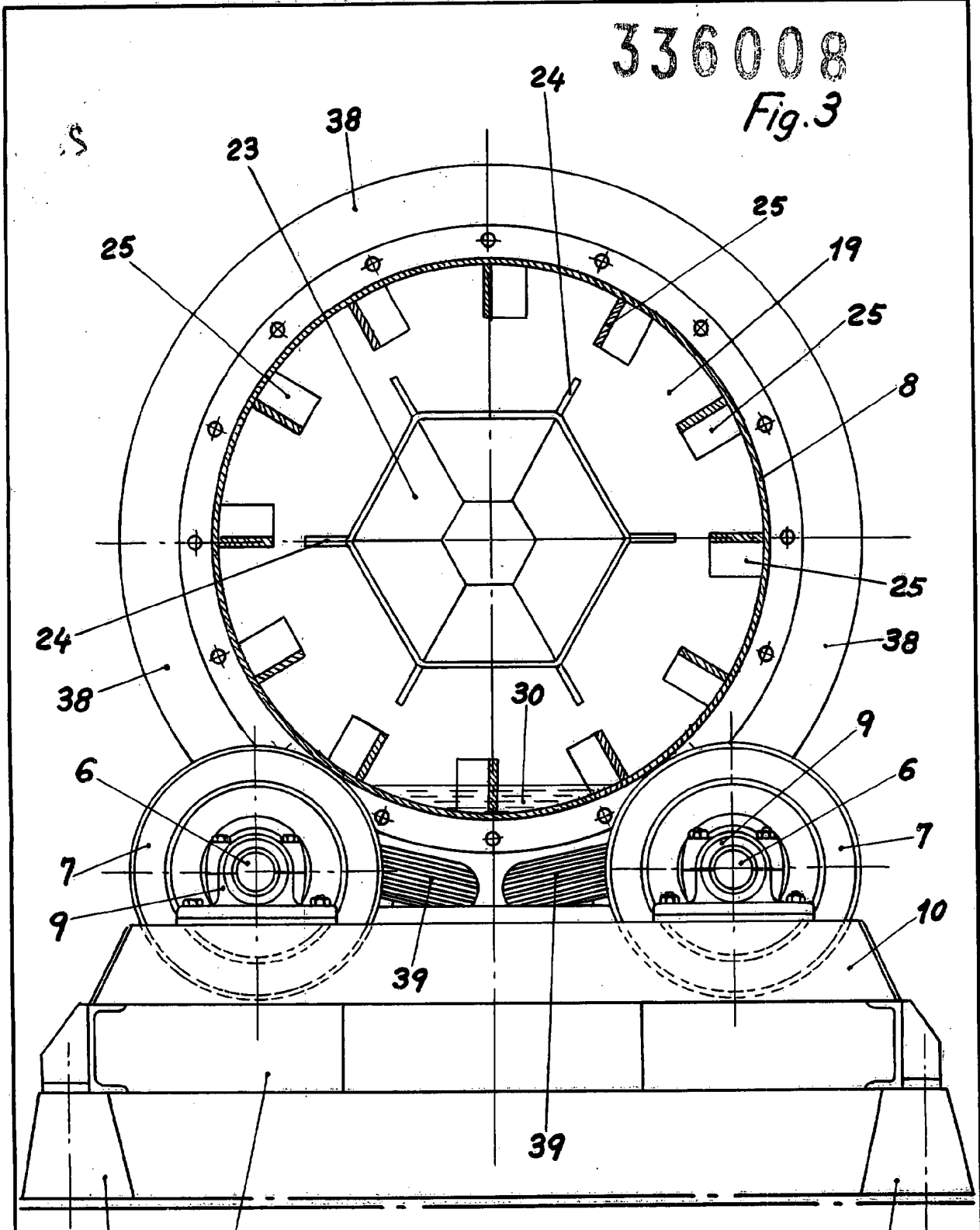
Por autorización del interesado.

JOSE LOPEZ  
P.P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name "JOSE LOPEZ" and the initials "P.P.".

336008

Fig. 3

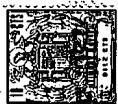


Escala variable 2  
Madrid, Noviembre, 1966

P.A.  
JOSE LOPEZ  
P.P.

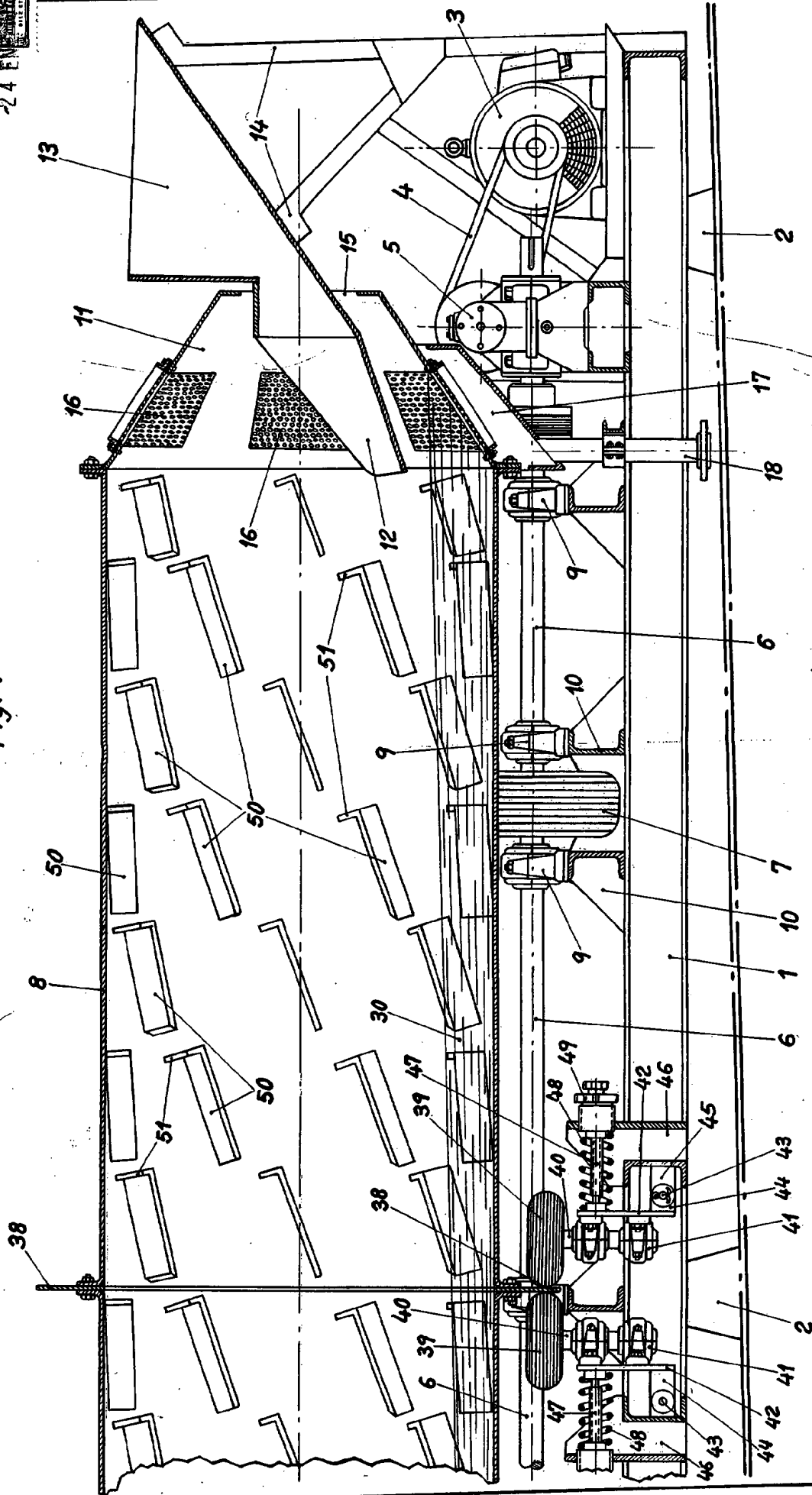
336008

336008



24 EN

Fig. 1



Escala variable  
Madrid, Noviembre, 1966

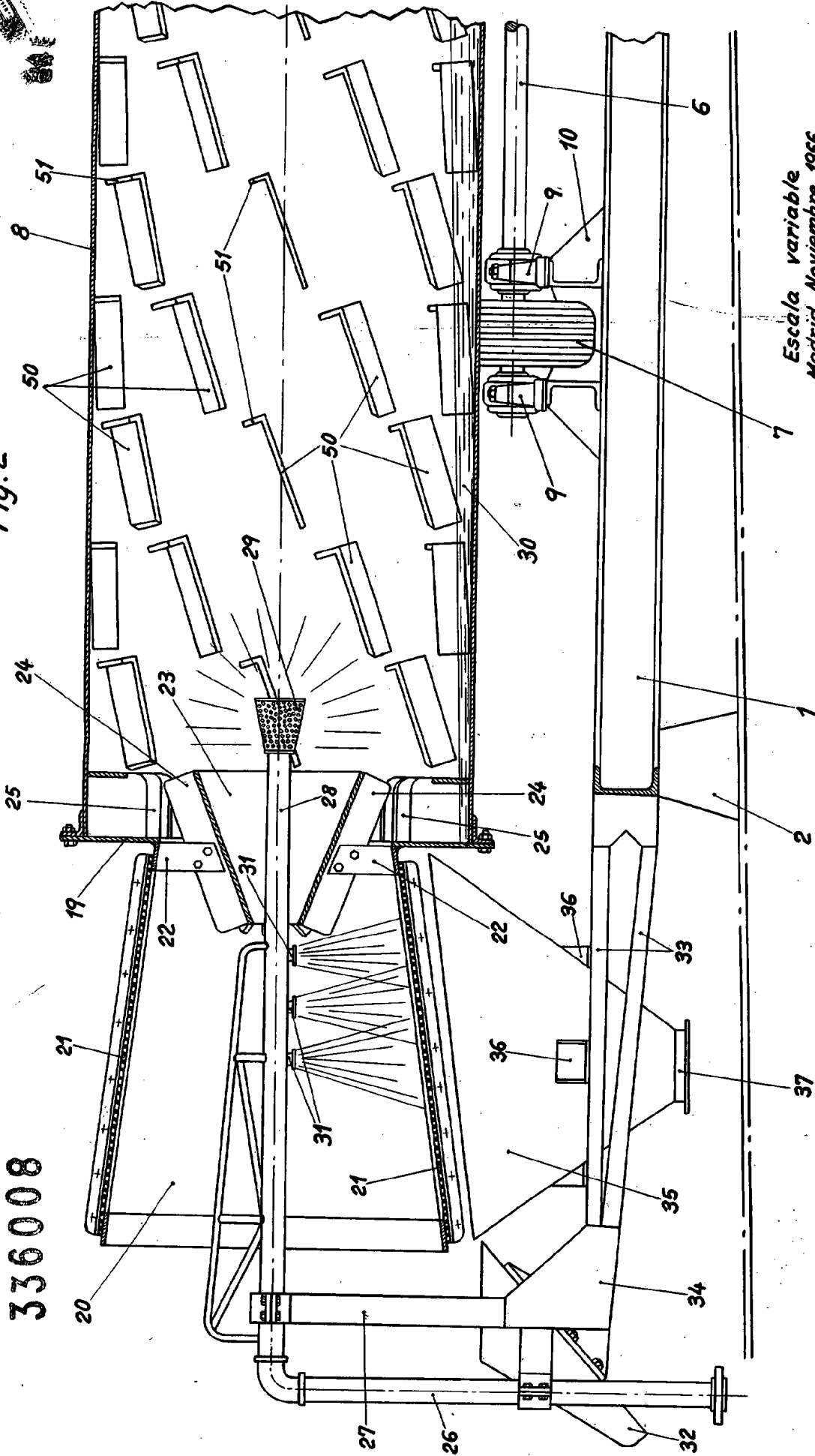
P.A.

JOSE LOPEZ  
D.P.F.

336008

336008

Fig. 2



Escala variable  
 Madrid, Noviembre, 1966  
 P.A.  
 JOSE LOPEZ