

19 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	292006	
	22	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 MAYO 1986

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	G01N 33/42, 1/28

54 TITULO DE LA INVENCION

"AMASADORA MECANICA PARA TRATAMIENTO DE PRODUCTOS BITUMINOSOS"

71 SOLICITANTE (S)

DON ALEJANDRO RECIO HERRERO

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Condes de Barcelona, 1 - MADRID.

72 INVENTOR (ES)

El mismo.

73 TITULAR (ES)

El mismo.

74 REPRESENTANTE

JOSE RAMON TRIGO PEREZ

MEMORIA

El presente registro de Modelo de Utilidad concierne, como su enunciado indica, a una amasadora mecánica para tratamiento de productos bituminosos, de acuerdo con la descripción detallada que del mismo se realiza, debiendo interpretarse siempre este concepto en su más amplio sentido, nunca en el limitativo o restrictivo.

Muy particularmente, la amasadora cuyo registro se preconiza, se aplica para envolver y homogeneizar las mezclas de productos bituminosos a emplear en las pruebas de los ensayos: Marshall, Inmersión-compresión, Triaxial-Wheel-Tracking.

El resultado industrial que se obtiene mejora notablemente todo cuanto sobre el particular se conoce y utiliza actualmente, tanto por su sencillez constructiva, como de aplicación, funcionamiento, capacidad y precisión de trabajo, completa exención de peligro y por su economía.

Para la debida comprensión del objeto de este Modelo de Utilidad, se adjunta a la presente Memoria descriptiva dos hojas de planos en las que, a título de ejemplo, se representan todas y cada una de las partes que forman esta amasadora, así como la relación que guardan entre sí.

En las citadas hojas de dibujos, queda representado:

FIGURA PRIMERA.- La misma muestra una sección esquemática de esta amasadora.

FIGURA SEGUNDA.- Ilustra el correspondiente esquema eléctrico.

En estas Figuras se aprecian las siguientes referencias:

.../....

- 1.- Cuerpo de la máquina.
- 2.- Tina o colector.
- 3.- Paletas de agitación.
- 4.- Cabezal planetario.
- 5.- Motor.
- 6.- Freno.
- 7.- Carro.
- 8.- Tope variable.
- 9.- Equipo eléctrico, motor y resistencias.

Los principios del Modelo, ajustados a la adjunta ilustración, recaen sobre las siguientes características estructurales y operativas.

1.- CARACTERISTICAS GENERALES.

1-1.- CUERPO DE LA MAQUINA

El material empleado para su construcción es perfil normalizado de alta calidad. Para proteger los diferentes mecanismos y equipo eléctrico de que consta se utilizan carcasas en chapa de hierro.

Todas las partes expuestas a posibles salpicaduras de la masa caliente, están galvanizadas para su mayor duración, estando las demás partes no expuestas acabadas con pintura de secado y fijado al horno.

Todos los elementos constituyentes son independientes y su unión se ha realizado mediante soldadura eléctrica con electrodo de rutilo y tornillería Allen de alta calidad.

1.2 a - TINA DE 25 KG.

Está constituida en acero inoxidable. Todos los elementos que la forman están unidos mediante soldadura en atmósfera inerte de Argón y Tornillería cincada.

La tina está constituida por 3 carcasas que forman entre ellas dos cámaras independientes:

- Cámara interior estanca -

Es la que contiene el aceite Térmico que se mantiene a 135° - 140° mediante la acción de un termostato incorporado a la tina que controla 3 resistencias sumergidas de 500 W cada una colocadas a 120° en posición horizontal en el fondo de la cámara. También se dispone de un amperímetro que avisa de la posible avería de alguna de ellas.

Esta cámara dispone, en su parte superior, de dos boquillas, una de llenado que se cierra con un tapón provisto de una varilla indicadora del nivel de aceite y otra en la que va montada una válvula de seguridad con abertura a 0,75 Kg. por cm. para evitar la difícilmente posible sobrepresión en la cámara. La cámara lleva en su fondo tres alojamientos para el montaje de las resistencias y un cuarto alojamiento para el bulbo del termostato.

- Cámara exterior -

Contiene todo el cableado y tiene como misión aislar y proteger la cámara interior.

La tina dispone para su amarre de tres puntos de apoyo, uno en su eje y dos transversales que se prolongan en dos asas, siendo una de ellas orientable para no estorbar el manejo del mando accionador del carro.

1.2 b - TINA DE 5 KG.

Constituida en chapa de hierro galvanizado.

La tina se consigue por entallación, estando provista de una resistencia de manta de 1500 W que facilita la temperatura de trabajo. Dicha resistencia está protegida por una rejilla que impide cualquier contacto peligroso.

En cuanto al amarre, éste se efectúa como en la tina de 25 Kg. disponiéndose de un asa en la parte delantera.

1.3 a - PALETA PARA 25 KG.

En su construcción se han empleado aceros apropiados y posteriormente se ha galvanizado el conjunto.

5 Se acopla al cabezal y concretamente a su salida planetaria mediante tornillo, logrando un perfecto amasado.

1.3 b - PALETA PARA 5 KG.

Son dos paletas independientes que se unen al cabezal por la salida directa una y por la salida planetaria la otra.

10 1.4 CABEZAL PLANETARIO -

Los materiales empleados en su fabricación han recibido los tratamientos necesarios para la función que realizan.

15 Todas las partes sometidas a giro están montadas en sus puntos de apoyo sobre rodamientos de bolas.

El cabezal recibe el movimiento por un eje solidario con la polea conducida. Dicho eje principal transmite el movimiento al eje planetario mediante dos engranajes, contruídos uno en acero y otro en bronce, cuya relación de transmisión es de 1 a 1,353.

Salida directa..... velocidad 36 rpm.

Salida Planetaria..... velocidad(relativa) 48,7 rpm.

1.5 - MOTOR -

Es un motoreductor de 0,5 CV y una sola velocidad.

25 1.6 - FRENO -

Consiste en una palanca situada en el costado de la máquina que acciona un eje el cual empuja una zapata que bloquea el eje del carro transportador.

1.7 - CARRO -

30 Consta de una parte móvil o carro transportador y de una parte fija o bancada por la cual se desliza vertical-

mente dicho carro mediante unas guías ajustadas y rectificadas.

5 El movimiento se efectúa mediante un sistema de cremallera-piñón, estando este último unido a un eje que se acciona mediante un mando de tres palas.

El carro tiene un tope variable (1.8) según sea para la tina de 25 Kg. o la de 5 KG.

2.- COMPONENTES ELECTRICOS

10 El aparato consta, en su parte eléctrica, de los siguientes componentes:

M.- Un motoreductor con una velocidad de 30 rpm. aprox., con tensión de 220/380 v.c.a.

R1

15 R2- Tres resistencias sumergibles blindadas de 500 W/220 v.c.a. (calentamiento tina grande).
R3

A - Amperímetro c.a. de 0 - 10 A.

R4- Una resistencia de manta de 1500 W/220 v.c.a. (calentamiento tina pequeña).

T - Un termostato regulable de 0 - 200° C.

20 L - Piloto neón rojo a 220 v.c.a.

I1- Interruptor tripolar, de dos posiciones 0 - 1 (maniobra motor).

I2- Un interruptor monopolar, de dos posiciones 0 - 1 (maniobra resistencias).

25 Para el conexionado se han utilizado los conectores mas idóneos.

3.- INSTALACION

30 Una vez situada la máquina en su lugar de trabajo mediante obra, ventosas, etc., ha de ponerse sumo cuidado en la conexión de la toma de corriente, ya que se corre el riesgo de rotura de la máquina en caso de no hacerse así.

Para su funcionamiento la máquina necesita corriente de 380 v.c.a. trifásica para el motor y de 220 v.c.a. monofásica para el calentamiento. Las dos tomas de corriente están reunidas en un solo conector por comodidad y estética, por lo que ha de prestarse mucha atención en la conexión. El conector en cuestión tiene siete polos numerados de los cuales los números 1, 2, 3 y 5 corresponden a la conexión de 380 v.c.a. siendo el número 5 la toma de tierra; los polos números 6, 7 y 4 corresponden a la conexión de 220 v.c.a., siendo el número 4 la toma de tierra.

Si el motor se quiere conectar a 220 v.c.a. trifásica, no se necesita cambiar el cableado de la máquina, sino solamente abrir la caja de conexiones del motor y variar su conexionado según el esquema facilitado por el fabricante del mismo.

4.- FUNCIONAMIENTO

En caso de que en un mismo lugar de trabajo coincidan varias máquinas, conviene tener presente que los conjuntos de tinas y paletas no son intercambiables ni entre sí mismas ni entre diferentes máquinas.

4a.- ENSAYO DE 25 KG. (Tina grande)

- situar la tina en su correcto alojamiento teniendo en cuenta que la máquina dispone de tres puntos de anclaje, dos laterales y uno en su parte inferior.
- enchufar el conector tetrapolar en su alojamiento (parte delantera derecha de la tina).
- manipular el interruptor amarillo a la posición 1, pudiéndose observar inmediatamente como se enciende el piloto y el amperímetro marca 6,6 A aproximadamente.
- a los 20 minutos aproximadamente efectuado el anterior, estaremos a la temperatura adecuada para realizar el ensayo.
- se sacan los áridos y el alquitrán del horno si se dispone de él y se vierte en la tina, subiendo

5 ésta mediante el volante hasta su posición de
 amasado fijada mediante un tope (es aconseja-
 ble subir la tina con el motor en marcha, en
 evitación de tropiezos de la paleta con pie-
 dras grandes). Una vez arriba se bloquea en
 esta posición mediante el freno que está situa-
 do cercano al volante.

 -se realiza el amasado el tiempo estimado para
 el ensayo.

10 -una vez terminado el amasado, se sitúa el ca-
 rro debajo de la tina de manera que coincidan
 los alojamientos con los brazos de la tina, se
 baja ésta hasta el tope, quedando libre de su-
 jección a la máquina y soportada firmemente por
15 el carro, con lo que se extrae cómodamente me-
 duante un pequeño giro para esquivar las pale-
 tas o desarmando éstas.

 -para verter el contenido basta con situar un re-
 cipiente bajo la tina y girar ésta manteniendo
20 la posición mediante el gancho y cadena de que
 dispone el carro.

4b.- ENSAYO DE 5 KG. (Tina pequeña)

 -colocar en el soporte inferior de la tina el su-
 plemento para tal fin.

25 -situar la tina en su alojamiento (tres puntos de
 anclaje).

 -enchufar el conector bipolar.

 -manipular el interruptor amarillo a la posición 1.

30 -no se encenderá el piloto ni el amperímetro marca-
 rá consumo alguno, ya que estos dos componentes,
 han sido pensados para ensayos con la tina grande.

 -aproximadamente a los 5 minutos de conectada la
 tina estará a la temperatura óptima para realizar
 el ensayo.

35 -proceder como en el ensayo con la tina grande.

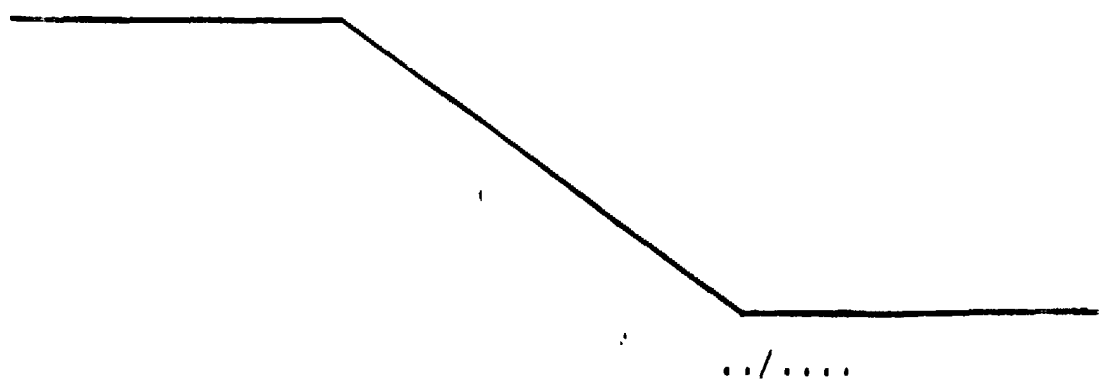
5.- MANTENIMIENTO

 Al ser un aparato sencillo, también ha de ser sen-
 cillo su mantenimiento.

- revisar el nivel de aceite en la tina grande cada 100 ensayos aproximadamente. Para ello puede servirse del tapón ranurado con tuerca y contratuerca que a la vez sirve de nivel y no variar nunca el apriete de la válvula de seguridad tarada en fábrica.
- observar siempre que se ensaye con la tina grande el amperímetro; si el consumo marcado por éste es inferior visiblemente a 6,6 A. será síntoma de que alguna o varias de las resistencias de caldeo está/n averiada/s; se aconseja en este caso recurrir al servicio técnico de la firma.
- 6,6 A Aprox. funcionan las tres resistencias -
- 4,4 A Aprox. sólo funcionan dos resistencias -
- 2,2 A Aprox. sólo funciona una resistencia . . . -
- cuidar de mantener la resistencia de manta (tina pequeña) lo más limpia posible, pues suciedad pegada en ésta podría precipitar su rotura.

Esta amasadora podrá ser fabricada en cualquier clase de material apropiado y en las formas y dimensiones más convenientes, no existiendo sobre el particular ninguna limitación.

Descritas, por manera suficiente, la naturaleza y finalidad del presente Modelo de Utilidad, sólo resta hacer constar que, cualquier modificación de detalle que se introduzca en el mismo, se considerará incluida dentro de esta protección, en tanto en cuanto no altere, cambie o modifique esencialmente su finalidad primordial y característica.



N O T A

Por el Modelo de Utilidad a que se refiere la presente Memoria, se REIVINDICA:

10 1º.- Amasadora mecánica para tratamiento de productos bituminosos, caracterizada esencialmente porque comprende la disposición de una estructura general o cuerpo que contiene a los componentes, constituida por una bancada de base, un soporte lateral y un cabezal, que en el plano superior de la base, y separada de ésta, posee una tina o colector adosada al soporte lateral.

15 2º.- Amasadora mecánica para tratamiento de productos bituminosos, según la anterior reivindicación, caracterizada esencialmente porque, la tina referida, está formada por tres carcavas que forman entre ellas dos cámaras independientes, una interior estanca, otra exterior y otra tina solidaria.

20 3º.- Amasadora mecánica para tratamiento de productos bituminosos, según la 2ª. reivindicación, caracterizada esencialmente porque la cámara interior estanca comporta un termostato que controla a unas resistencias sumergidas, contando con un amperímetro y disponiendo en su interior de dos boquillas, una de llenado, que se cierra con un tapón provisto de una

25 varilla de nivel, y otra, en la que va montada una válvula de seguridad con abertura para evitar sobrepresiones, llevando la cámara en su fondo unos alojamientos para el montaje de las resistencias y para el bulbo de un termostato.

30 4º.- Amasadora mecánica para el tratamiento de productos bituminosos, según la 2ª. reivindicación, caracterizada esencialmente porque la cámara exterior con-

tiene todo el cableado y tiene por finalidad aislar y proteger la cámara interior, disponiendo la tina para su amarre de tres puntos de apoyo, uno en su eje y otros transversales que se prolongan en sendas asas, siendo una de ellas orientable.

5
10
5º.- Amasadora mecánica para el tratamiento de productos bituminosos, según la 2ª. reivindicación, caracterizada esencialmente porque la tina solidaria referida, va situada en el soporte de su homóloga principal, por medio de un soporte apropiado,

15
6º.- Amasadora mecánica para el tratamiento de productos bituminosos, según la 2ª. reivindicación, caracterizada esencialmente porque comprende la disposición de una tina menor, provista de una resistencia de manta que facilita la temperatura del trabajo y que está protegida por rejilla contra contacto, contando con un amarre en la tina principal y llevando un asa de accionamiento.

20
25
7º.- Amasadora mecánica para el tratamiento de productos bituminosos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada esencialmente porque comprende la disposición de una paleta de agitación acoplada al cabezal y concretamente a la salida del planetario, existiendo otras paletas independientes que se unen al cabezal por la salida directa una, y otra, por la salida planetaria.

30
8º.- Amasadora mecánica para el tratamiento de productos bituminosos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada esencialmente porque comprende la disposición de un cabezal planetario, cuyas partes sometidas a giro están montadas sobre rodamientos a bolas, recibiendo este cabezal el movimiento por un eje solidario con la polea conducida, transmitiendo el movimiento al eje planetario mediante dos engranajes.

5 9º.- Amasadora mecánica para el tratamiento de productos bituminosos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada esencialmente porque comprende la disposición de un motor reductor, un freno consistente en una palanca prevista en un costado de la máquina que acciona a un eje, el que empuja a una zapata que bloquea al eje del carro transportador, que consta de un elemento de transporte y una parte fija por la que se desliza verticalmente dicho carro mediante unas guías ajustadas y rectificadas, efectuándose el movimiento mediante un dispositivo de cremallera-piñón, estando este último unido a un eje accionado por un mando de tres poleas, llevando dicho carro un tope variable.

15 10º.- Amasadora mecánica para el tratamiento de productos bituminosos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada esencialmente porque comprende la aplicación de un equipo eléctrico formado por: un motor-reductor; un grupo de resistencias sumergibles brindadas; un amperímetro; una resistencia de manta para la tina menor; un termostato regulable, un piloto, un interruptor bipolar de dos posiciones, otro monopolar y tres conectores, respectivamente calefactor tripolar y otro multipolar, de aplicación en la tina principal, en la menor y en la toma general.

25 11º.- "Amasadora mecánica para el tratamiento de productos bituminosos".

Todo ello según se describe en la memoria que antecede, ilustrado en los planos que se acompañan, y a los fines que se han especificado, bien determinadamente.

30 Consta esta Memoria de doce hojas escritas a máquina por una sola cara a dos espacios.

Madrid, 29. ENE 1986

D. ALEJANDRO RECIO HERRERO,

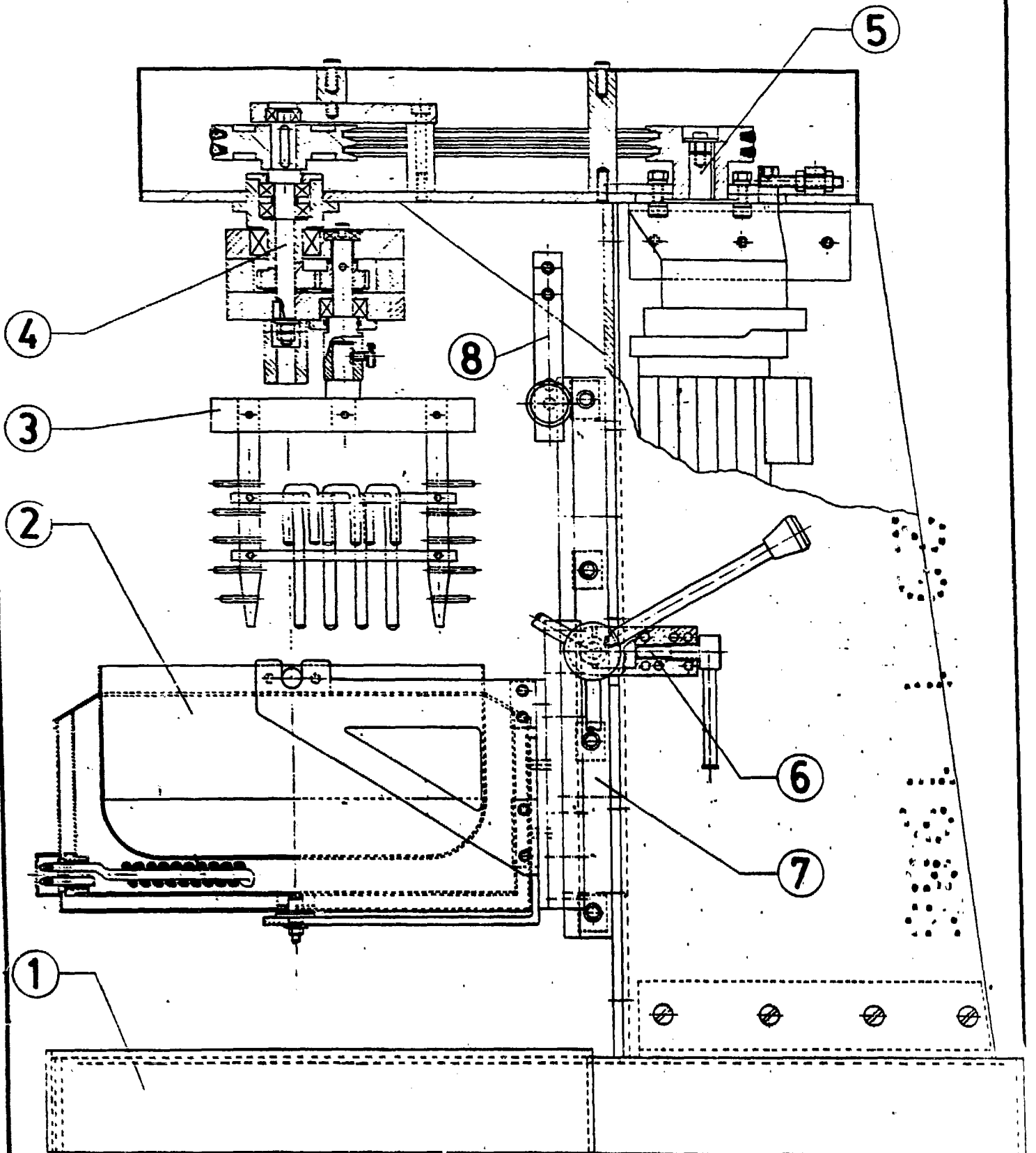
p. a.

JOSE RAMON TRIGO PEREZ

P. P.

Fdo.: Fco. Jávier Trigo Peces

FIG. 1

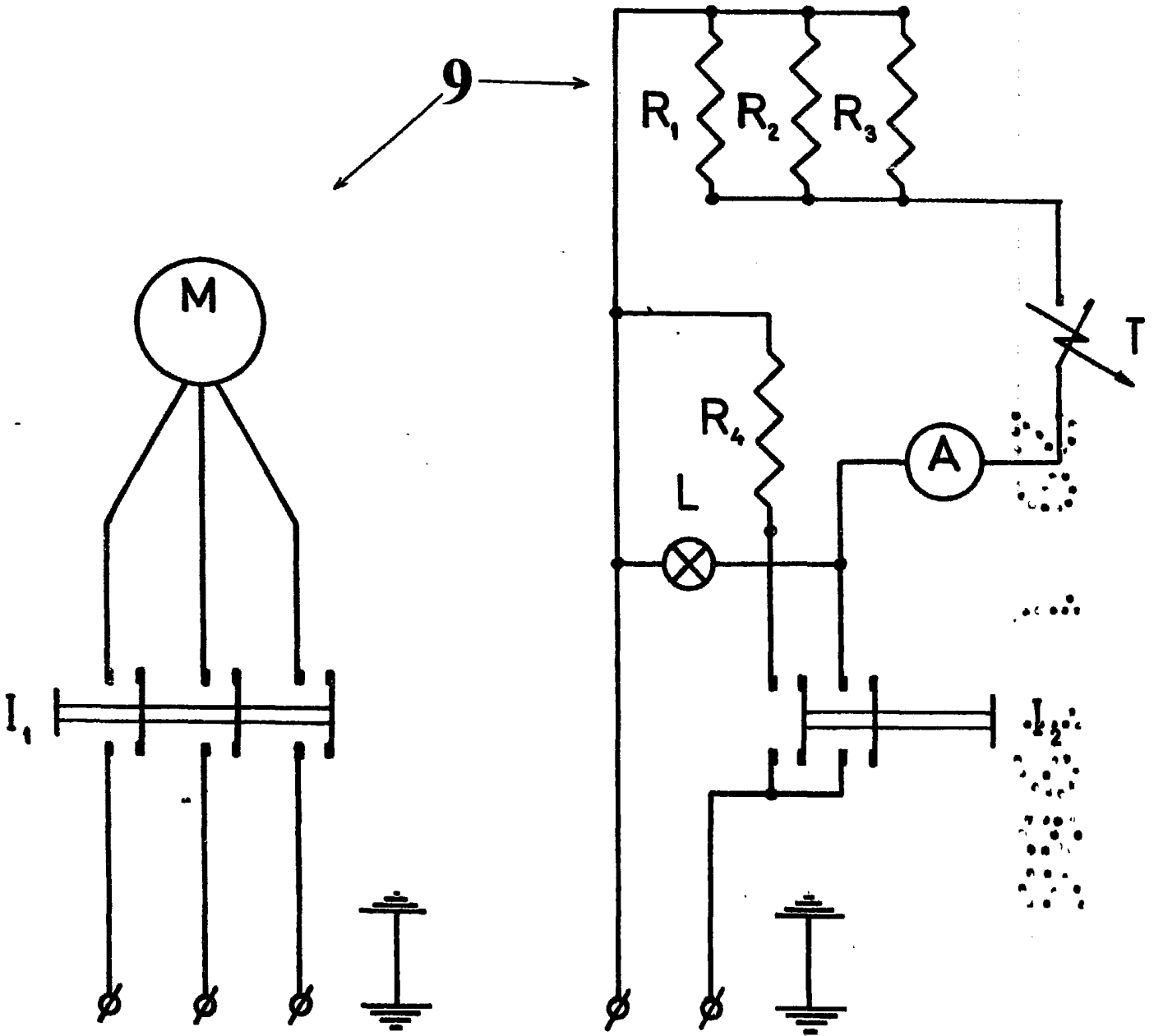


-Escala variable-
Madrid, 29. ENE 1986

JOSE RAMON TRIGO PEREZ

FP. P. *[Signature]*

FIG. 2



-Escala variable-
Madrid, 29. ENE 1986
JOSE RAMON TRIGO PEREZ
P.P. *[Signature]*