



254330

MEMORIA DESCRIPTIVA de Patente de Invención que, por veinte años en España y posesiones, solicita la firma danesa VALENTIN AAGE MOLLER & Co., establecida en Copenhague (Dinamarca), Dr. Tvaergade, 5, por: "DISPOSITIVO PARA LA FABRICACIÓN DE MOLDES PARA FUNDICIÓN EN COQUILLA".

Con prioridad de la patente alemana Nº K 36 545 VI/31b, de fecha 20 de Diciembre de 1958.

Inventor: Don Matthias Klemmer, de Hamburg, Rissen (Alemania).

--ooOoo--

El invento concierne a un dispositivo para la fabricación de moldes para fundición en coquilla, en el que los modelos o placas de modelo puestas en cobertura con la apertura de carga de un recipiente



254330

5 de masa de moldeo son acoplados con el recipiente de
masa de moldeo para un movimiento de virada conjunto
alrededor de un eje.

Semejantes dispositivos son conocidos y sirven
para verter la masa de moldeo desde un recipiente vol-
10 cador sobre la herramienta de moldeo calentada y des-
pués de fraguada una capa que forma el molde para fun-
dición en coquilla, dejar caer de nuevo la parte no
fraguada del molde para fundición en coquilla en el
recipiente volcador por volteo del mismo. Pero es-
15 tos dispositivos, tienen un inconveniente muy grande
por cierto; el de que la expulsión en moldes para fun-
dición en coquilla es relativamente pequeña, porque
para la fabricación de un molde para fundición en co-
quilla, el recipiente volcador ha de voltearse dos ve-
20 ces en 180°; una vez en el vertido de la masa de mol-
deo y, por segunda vez, en el revertido de las partes
no fraguadas de la masa de moldeo hasta el virado de
la herramienta. El rendimiento deseado se puede con-
seguir por tanto únicamente cuando se emplean varios
25 de estos dispositivos. El que esto es indeseable es
evidente en atención a la necesidad de espacio, econo-
mía y, en cualquier caso, incluso por necesidad mayor
de mano de obra.

Se encontro ahora por parte de la r/s. solicitan-
30 te, que estos inconvenientes se pueden eliminar de una
manera muy fácil si el recipiente de masa de moldeo se
forma como cuerpo hueco abierto en ambos extremos y a
los modelos o placas de modelo llevadas a cobertura
con estos extremos abiertos del recipiente de masa de



254830¹³⁰¹

35 moldeo se les deja formar la tapa o el fondo del reci-
piente de masa de moldeo, según la posición del reci -
piente de masa de moldeo. Con ello se consigue el do
ble de rendimiento de trabajo, pues, ahora con cada vol
teo del del recipiente en 180° se termina un molde pa
40 ra fundición en coquilla. Mientras que la placa de mo
delo que se encuentra por debajo del recipiente como
fondo del mismo es provista con mada de moldeo por la
apertura inferior del recipiente, es liberada la placa
de modelo asentada sobre el recipiente como tapa de ma
45 sa de moldeo sobrante, que revierte por la apertura su
perior del recipiente en éste para empleo siguiente.
Si ahora el recipiente es volteado nuevamente en 180°,
llega la placa de modelo con el molde para fundición
en coquilla hacia abajo para seguir endureciendo o pa
50 ra empleo siguiente, donde es retirada y es substituída
con la aportación de una placa nueva de modelo para ser
rellenada. Pero, al mismo tiempo, ha llegado arriba la
placa de modelo rellena anteriormente y sirve por ver
sión de la masa sobrante de moldeo y, tal vez, incluso
55 iniciación ó endurecimiento total del siguiente molde
para fundición por coquilla.

Es evidente, que el rendimiento de trabajo del dis
positivo se puede llevar al rendimiento doble en compa
ración con los dispositivos conocidos hasta ahora. Pe
60 ro el rendimiento aún puede ser elevado más si el dispo
sitivo se forma dé tal manera que en el turno sean aten
didas 3 y hasta incluso cuatro placas de modelo. Si se
disponen los elementos de endurecimiento o de post-endu
recimiento directamente sobre la misma mesa de máquinas

254330



-4-

65 que lleva el dispositivo y se emplean carretones de placas de modelo con ruedas sobre raíles, entonces se pueden alcanzar rendimientos máximos que hasta ahora no se podían lograr con ningún dispositivo.

70 Convenientemente se forma el recipiente de masa de moldeo en sí, por la cavidad entre dos cierres de persiana próxima a los extremos del recipiente y, en esta cavidad, se deja desembocar la conducción para la masa de moldeo.

75 Para evitar un calentamiento demasiado fuerte del recipiente, de la masa de moldeo contenido en él respectivamente, y con ello un pegado prematuro, se pueden formar convenientemente elevadizas las placas de modelo que en cada caso forman la tapa del recipiente para lo que, favorablemente, esta elevación se produce por el mismo dispositivo de empalme.

80 Sobre el dispositivo es conveniente ordenar un casquete de calefacción a tal distancia de la apertura superior del recipiente de masa de moldeo, que se puedan efectuar sin impedimento el volteo del recipiente y la elevación de la placa de modelo.

90 Para poder emplear el dispositivo para placas de molde de los más distintos tamaños, es conveniente proveer diafragmas intercambiables, que se puedan colocar en el orificio de salida del recipiente de masa de moldeo, según tamaño de las placas de modelo.

La aportación de las placas de modelo se puede efectuar por una mesa giratoria, que vire las placas de modelo debajo del orificio del recipiente de masa de moldeo en el mecanismo de elevación pero, igualmente, también



254330

95 en línea recta por entrada de las placas de modelo de-
bajo del mecanismo de elevación, para lo que, prefeten
tamente, se pueden colocar dos y también tres o más
placas de modelo, que sin embargo pueden tener dimen -
siones completamente distintas porque, como ya se ha
100 mencionado, se pueden colocar distintos diafragmas en
la apertura de vertido. Se puede marchar con tiempos
de vertido completamente distintos ya que, el tiempo
de vertido está terminado después del llenado de la ma
sa de moldeo y al voltear el recipiente después de ce-
105 rrar la persiana ya no puede caer ninguna masa de mol-
deo adicional sobre la placa de modelo.

Las ventajas de la formación según el invento, no
consisten solamente en la ganancia de tiempo considera
ble; en la considerable también elevación de rendimien
110 to de trabajo respectivamente, sino también en el hecho
de que, en el dispositivo se pueden fabricar moldes para
fundición en coquilla de distintas dimensiones. Venta-
josa es también la aportación de masa de moldeo dosifi-
cada según el consumo al centro del recipiente de masa
115 de moldeo porque con ello, por una parte no es necesario
interrumpir el trabajo y, por otra, es necesario tener
almacenada menor cantidad de masa de moldeo en el reci -
piente, con lo que está prevista una influenciación de
la capacidad de fluidez de la masa de moldeo por el efec
120 to del calor procedente de las placas de modelo calefac
cionadas. Como masa de moldeo se emplea convenientemen
te arena envuelta. Una simplificación considerable en
sentido constructivo se consigue también por la supre -
sión de los montacargas inclinados o elevadores de can-

254330



-6-

125 gilonos empleados hasta aquí para el aprovisionamiento del recipiente por arriba. Esta carga por arriba, ha cía hasta ahora imposible la formación del dispositivo como dispositivo de trabajo por dos lados.

El correspondiente plano que se acompaña, representa en sus dibujos esquemáticamente un ejemplo de ejecución del dispositivo según el invento, del que también se pueden ver otros detalles:

La Fig. 1 muestra una vista en alzado y corte del dispositivo en parte,

135 La Fig. 2, corresponde a una vista lateral del mismo, cortada en parte.

El recipiente de masa de moldeo -1- está alojado virable alrededor de un eje -2- y posee una apertura de alimentación -3- para la masa de moldeo. El recipiente verdadero de masa de moldeo está formado por el espacio entre dos cierres de persiana -4- y -5-, por encima ó por debajo de los mismos respectivamente están previstas cribas -6- y -7-, para dejar pasar únicamente masa de moldeo de la capacidad de fluidez deseada. El recipiente

140

145 te -1- está provisto de cuatro cilindros de aire comprimido -8-9-10-11-, que juntamente con los varillajes -12- y -13E accionan el dispositivo de elevación para elevar las placas de modelo -28- de los carriles y el empalme con la apertura de descarga. En la apertura de descarga se pueden colocar diafragmas -14- según el tamaño de

150

las placas de modelo -17- y -28- respectivamente. La apertura y cierre de las persianas -4- y -5- se efectúa por los cilindros de aire comprimido -15- y -16-.

El eje de volteo -2- está alojado en el atalaje de



254330

155 máquina -18-. La masa de moldeo es llenada en un embudo de llenado -19- y por una válvula -20- es aportada a una marmita de presión -21-. Desde aquí se efectúa la alimentación del recipiente de masa de moldeo, según consumo, periódicamente a través de un tubo de subida -22- y por un tubo flexible -23-. Por debajo del recipiente de masa de moldeo, está dispuesto un etalaje -24- que lleva para dos placas de modelo los casquetes de calefacción -25- y -26-, como también los órganos necesarios de elevación (no representados) para los moldes para fundición en coquilla. Por encima del recipiente de masa de moldeo se encuentra un casquete de calefacción -27-, que está sujeto en el etalaje de máquina -18-.

Las placas de modelo -28- y -17- son llevados primero debajo de los casquetes de calefacción -26- y -25-; donde se encuentran elementos de calefacción no representados, que calienta estas placas de modelo por debajo mientras que los casquetes de calefacción las calienta por arriba. Después del tiempo de calentamiento, es conducida la placa de modelo -17- debajo de la apertura de alimentación del recipiente de masa de moldeo. Los cilindros de aire comprimido -9- y -10- elevan mediante el varillaje -13- la placa de modelo contra el marco de junta del recipiente de masa de moldeo. El cierre de persiana -4- es abierto mediante el cilindro de aire comprimido -10-, la masa de moldeo cae, se desliza por las persianas y la criba sobre la placa de modelo calentada. Después de, que como consecuencia de la influencia del calor, una capa determinada del molde para fundición por coquilla que endurece por calor se ha vuelto plástica, se

254330



-8-

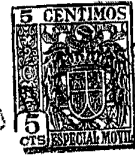
185 gira el recipiente de masa de moldeo en 180° . El cie
rre de persiana -4- es abierto y la masa de moldeo no
ligada cae de nuevo en el recipiente de masa de moldeo.
Los cilindros -9- y -10- son aereados y la placa de mo-
delo se levanta y separa del recipiente de masa de mol-
190 deo, para no calentar éste innecesariamente (esta posi-
ción la muestra la Fig. 1). Tan pronto como el reci-
piente de masa de moldeo se ha parado, es llevada la
placa de modelo -28-, que es, esencialmente, más peque-
ña que la placa de modelo -17-, debajo del diafragma -14-
195 es agarrada por los cilindros de aire comprimido -8- y
-11- mediante el varillaje -12- y es presionada contra
el diafragma, etc.

Después que el cierre de persiana -4- está cerrado,
se puede conducir aún calor a la placa de modelo -17- a
200 través del casquete de calefacción -27- por la parte de
detrás, en el caso de que no se trabaje con placas de mo-
delo con calefacción directa.

Una tercera placa de modelo precalentada se puede
introducir ahora en el ciclo, lo mejor de una estación
205 alternada en 90° no representada. Esta placa de modelo
es empujada ahora debajo de la apertura de alimentación,
después que la placa -17- esté debajo del casquete -26-
y la placa -28- se encuentre en la posición superior co-
mo tapa del recipiente de masa de moldeo.

210 Naturalmente, también se puede accionar el disposi-
tivo con solamente una placa de modelo, en este caso se
mantiene siempre cerrado el cierre de persiana opuesto.
Se emplea entonces una sola apertura de alimentación. Lo
mismo puede suceder también en el empleo de dos placas

254330



-9-

215 de modelo si así se desea.

--ooOoo--

NOTA. - Se reivindica la propiedad de esta Patente de Invención:

- 220 1) - Dispositivo para la fabricación de moldes para fundición en coquilla, caracterizado porque los modelos ó placas de modelo puestas en cobertura con la apertura de carga de un recipiente de masa de moldeo son acoplados con el recipiente de masa de moldeo para un movimiento de volteo conjunto alrededor de un eje, integrado por el hecho de que el recipiente de masa de moldeo -1- está
- 225 formado como un cuerpo hueco abierto en ambos extremos y que los modelos o placas de modelo -17-28-, llevado en cobertura y acoplados a esos extremos abiertos, según la postura del recipiente de masa de moldeo -1- forman la tapa o el fondo del mismo.
- 230 2) - Dispositivo para la fabricación de moldes para fundición en coquilla, según 1ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que el recipiente de masa de moldeo propiamente dicho es formado por el espacio que se encuentra cerca de los extremos del recipiente total entre
- 235 dos cierres de persiana -4- y -5-, en el que desemboca una conducción para aportación de la masa de moldeo.
- 240 3) - Dispositivo para la fabricación de moldes para fundición en coquilla, según 1ª y 2ª reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que la placa de modelo -17- que en cada caso forma la tapa del recipiente de masa de moldeo -1- en posición vertical del recipiente de masa

254330



-10-

de moldeo es elevable por el dispositivo de acoplamiento.

- 245 4) - Dispositivo para la fabricación de moldes para fundición en coquilla, según 3ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que a distancia sobre el dispositivo está previsto un casquete de calefacción -27- que sirve para calentar la placa de modelo que en cada caso forma la tapa en situación levantada.
- 250 5) - Dispositivo para la fabricación de moldes para fundición en coquilla, según 1ª a 4ª reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que están previstos diafragmas intercambiables que son colocados de acuerdo con el tamaño de la placa de modelo empleada en cada caso.
- 255 6) - "DISPOSITIVO PARA LA FABRICACIÓN DE MOLDES PARA FUNDICIÓN EN COQUILLA".

Esta Memoria Descriptiva consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de dos hojas de planos; una sencilla y otra doble.

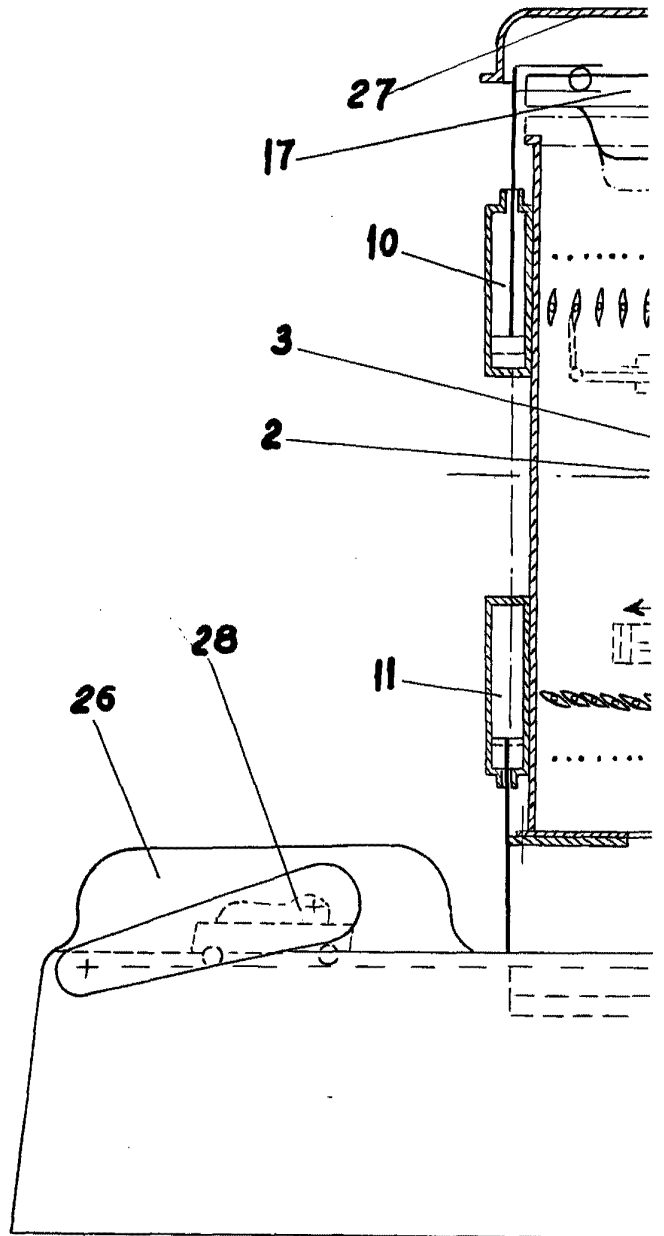
Madrid, 18 DIC. 1959

254350

VALENTIN MAGE MOLLER & CO.,

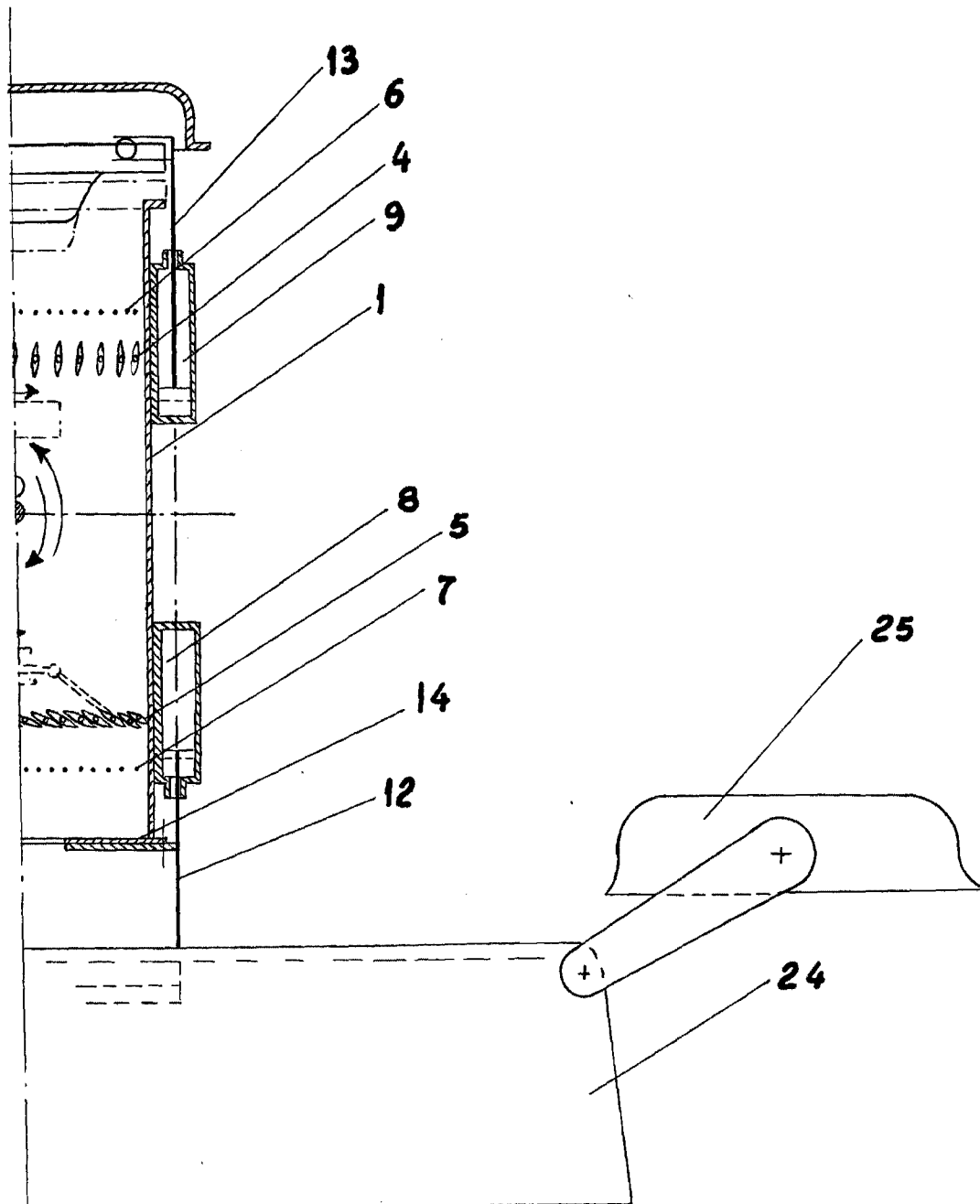


F





3.1



ESCALA VARIABLE
Madrid,

1930

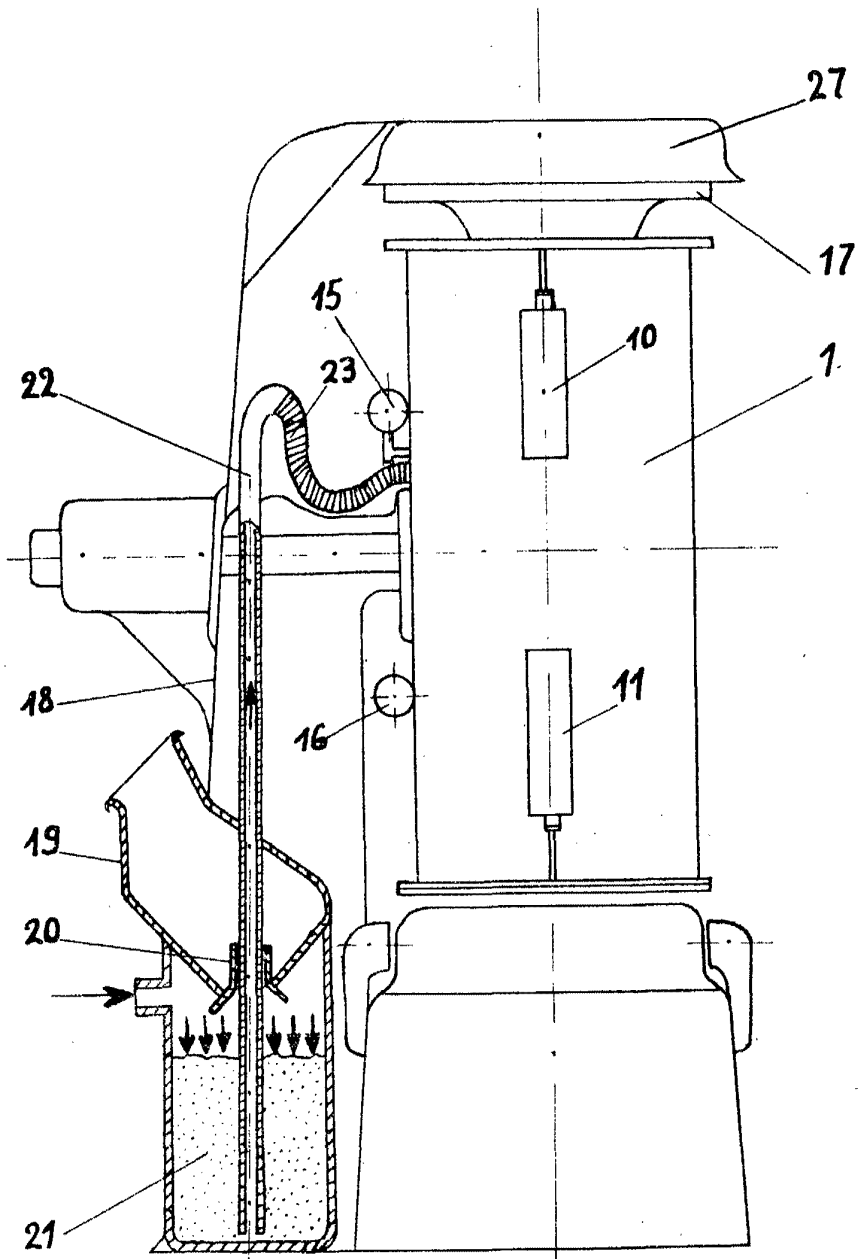
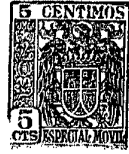


Fig.2

ESCALA VARIABLE
Madrid,

19 DIC. 1930
[Handwritten signature]