

323175



PATENTE DE INVENCION

=====  
Fº 2546.  
=====

323175

*Memoria Descriptiva*

*sobre*

"PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS HERMETICOS,  
PARTICULARMENTE PARA LA COLADA DE METALES Y  
ALEACIONES".

-----  
*Solicitante:* COMPAGNIE GENERALE DU DURALUMIN ET DU CUIVRE,  
entidad francesa, residente en: 66 Avenue  
Marceau, PARIS 8e, Francia.  
-----

5. Resulta importante para obtener por el  
procedimiento de colada continua o semi continua  
semi productos en metales y aleaciones oxidables  
de buena calidad, aptos para la transformaci3n,  
reducir al m3nimo la ca3da del metal durante el



llenado de la canaleta de colada que alimenta la (o las) lingoteras o moldes. Una altura de caída de demasiada importancia provoca una circulación turbulenta que favorece la oxidación del metal y la formación de escorias que pueden ser arrastradas en los semi productos colados donde las mismas constituyen inclusiones indeseables.

5. El método más usualmente utilizado para reducir la caída del metal, es hacer oscilar el horno de colada alrededor de un eje que pasa por el extremo de su pico de vertido, que entonces puede disponerse muy cerca de la canaleta de colada.

10. La figura 1 del dibujo adjunto, ilustra este método: el horno 1 de pared refractaria va provisto de un pico de vertido o derrame 2; para llenar la canaleta de colada 3 se hace bascular el horno alrededor del eje 4 en el extremo del pico de vertido. Según puede apreciarse en la figura, el eje se efectúa por conformación de la parte superior de un soporte 5 común al pico de vertido y a la canaleta. Tal disposición resulta satisfactoria cuando el caudal de colada es relativamente reducido, pero resulta insuficiente si el caudal de colada es importante.

15. Para resolver el mismo problema en el caso de caudales más importantes, se ha propuesto por diversos autores, efectuar la colada del horno por medio de un pico de vertido unido a la canaleta que alimenta las lingoteras, o moldes, por una articulación del tipo "rótula".

20.

25.

30.

323175 - 3 -



En las figuras 2 y 3 del dibujo, va representada en corte en alzado y en planta, respectivamente, una disposición de esta clase.

5. El pico de vertido o derrame 12 del horno 11 va unido a la canaleta 13 por un codo 16 que va fijo lateralmente al pico de vertido por la junta articulada a la rótula 17; hay previsto un aprieta-junta 18. El eje de articulación y del aprieta-junta constituye el eje 14 de la oscilación del horno. La canaleta 13 alimenta los moldes 15.

10. Esta disposición permite, con la condición de dar un perfil conveniente al pico de vertido y de disponer la canaleta horizontalmente, poner por efecto de gravedad, el metal del horno y el metal de colada en la canaleta con poco esfuerzo cerca del mismo nivel, sea cual fuere el ángulo de oscilación.

15. El inconveniente de esta disposición es que la junta de la articulación está sujeta a fugas perjudiciales, sobre todo si es preciso asegurar caudales importantes y si el conjunto pico-canaleta articulado es de grandes dimensiones. Estas fugas resultan de diferencias de temperatura en las diversas zonas de la junta, que crean diferencias de dilataciones y de deformaciones que se oponen al ajuste preciso de las partes de roce de las juntas.

20. El presente invento, permite evitar este inconveniente sin que sea necesario modificar la disposición descrita anteriormente.

25. Tiene dicho invento por objeto, la construcción de un dispositivo que asegura la estanquei-



dad de las articulaciones unidas, tales como las juntas de articulaciones de rótula en la colada de los metales u otros productos líquidos o viscosos de elevada temperatura, caracterizado porque

5. está constituido por lo menos por un manguito hueco que rodea la articulación con su junta y va recorrido interiormente por un fluido de enfriamiento.

El invento se comprenderá con más facilidad en sus detalles mediante la descripción que sigue en la que se hace referencia a un ejemplo no limitativo de aplicación del dispositivo, según el invento, a un horno con pico de colada unido a una canaleta por una articulación de rótula con junta, tal como se representa en el dibujo adjunto.

10.

15. En dicho dibujo:

La figura 4 es una vista por encima de la parte delantera del horno con pico y unión de colada.

La figura 5 es una vista en corte, según la línea V-V de la figura 4.

20. La figura 6 es una vista de frente de un manguito con circulación de fluido de enfriamiento.

La figura 7 es una vista en corte, según el plano VII-VII de la figura 6.

25. La figura 8 es una vista en planta de una instalación de colada en una serie de lingoteras, instalación que va provista del dispositivo, según el invento.

Según se representa en las figuras 4 y 5, el horno 21 con el pico de colada 22 provisto de un orificio lateral 23, va unido a un codo 24 por una

30.

323175

- 5 -



5. articulación de rótula 25, provisto de una junta 26. La canaleta de colada 28 va fija en el extremo del codo 24 por una clavija 27. La articulación se mantiene apretada por el aprieta-junta 34 vuelto sobre la pared del horno. El eje del aprieta-junta es el eje de oscilación del horno.

10. Según el invento, la articulación a rótula va rodeada o envuelta por un manguito hueco 29. Este manguito es por regla general, una pieza independiente colocada a rozamiento suave alrededor de la articulación, pero se comprende que esta pieza podría ser igualmente solidaria de una de las partes de la rótula al lado del pico de colada o lado del codo.

15. Este manguito es recorrido por un fluido de enfriamiento que puede ser un líquido (por ejemplo, agua o aceite) o hasta un gas, o una niebla gas + líquido obtenida por pulverización, según las necesidades.

20. En las figuras 6 y 7, la entrada del líquido va indicada en 30 y la salida en 31.

25. El manguito va provisto de un collarete plano interno 32 que asegura, como lo representa la figura 5, el centrado del manguito y contribuye igualmente a la estanqueidad formando barrera para una circulación o paso eventual de metal.

30. De preferencia, el manguito va hendido en 33 para ajustarle en su colocación por elasticidad, y también para evitar el bloqueo del manguito por el juego de las dilataciones y contracciones suce-



sivas.

- El manguito enfriado, según el invento, limita e iguala la temperatura de las piezas que constituyen la articulación en la región de la junta y reduce así las diferencias de dilataciones.
5. Además, provoca la solidificación inmediata del metal que puede infiltrarse en la junta y evita así toda fuga hacia el exterior.
- A simple título de aplicación del invento,
10. en la figura 8 se ha representado una instalación de colada continua de placas de laminado de aluminio o de aleación de aluminio. El pico de vertido del horno va provisto de una doble articulación a rótula y por las dos canaletas de colada 34, el horno
15. puede alimentar una decena de moldes o lingoteras 35 con un caudal de colada del orden de 30 a 40 t/hora. Cada articulación a rótulo 36 va provista de un manguito de enfriamiento 37 según el invento, y a pesar de un caudal elevado, la instalación
20. permite obtener una circulación o paso de metal suficientemente tranquila para que la envoltura de alumina que la protege no se rompa; gracias a los manguitos refrigerados, no se ha observado prácticamente fuga alguna de metal en las juntas.
25. El dispositivo, según el invento, se ha descrito especialmente en su aplicación a los picos de colada, pero es evidente que puede utilizarse en cualquier otra canalización o tubería que transporte metal líquido o productos fundidos calientes y
30. que tengan una articulación móvil que resulte con-

323175

- 7 -

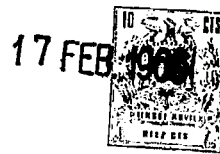


veniente hacer estancia.

5. Según las exigencias de fabricación que corresponden a la naturaleza y al caudal del metal colado, la refrigeración de una articulación puede reforzarse, ya sea por varios manguitos, ya sea por un manguito de varias fases de enfriamiento o un manguito provisto de aletas que aceleren la evacuación de las calorías al exterior.

! N O T A !

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia, con fecha 26 de Marzo de 1965, bajo el N<sup>o</sup> PV. 10.891, acogándose, por tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España:
15. "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS HERMETICOS, PARTICULARMENTE PARA LA COLADA DE METALES Y ALEACIONES";
20. caracterizándose por lo siguiente:
25. 1<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en dispositivos herméticos, particularmente para la colada de metales y aleaciones, que garantizan la hermeticidad de articulaciones de unión, tales como las juntas de articulaciones de rótula en la colada de los metales
- 30.



- u otros productos líquidos o viscosos a elevada temperatura, caracterizados porque están constituidos por lo menos por un manguito hueco, que rodea la articulación con su junta y va recorrido interiormente por un fluido de enfriamiento.
5. 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el manguito es independiente y va colocado a rozamiento suave en la articulación.
10. 3ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el manguito es solidario de una de las piezas de la articulación.
15. 4ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el manguito va ranurado radialmente.
20. 5ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el manguito tiene un collarete plano interno en su parte media para garantizar su centrado y mejorar la barrera a una fuga de metal.
25. 6ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el manguito es múltiple.
- 7ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el manguito tiene varias fases de enfriamiento.
- 8ª.- "Perfeccionamientos en dispositivos herméticos, particularmente para la colada de metales y aleaciones"; tal y como queda substan-

323175

- 9 -

17 FEB. 1966



cialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

17 FEB. 1966

COMPAGNIE GENERALE DU DURALUMIN

ET DU CUIVRE,

J. GOMIZ DE COY MODESTO  
p. n. Fernández Ruiz

323175

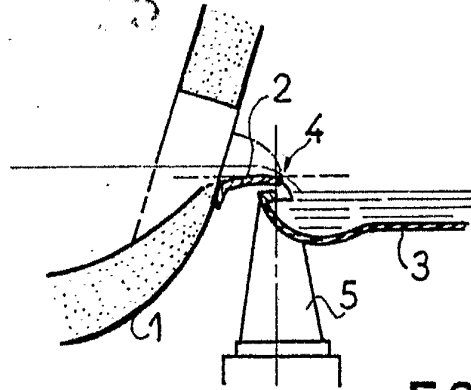
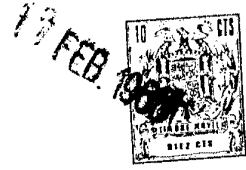


FIG. 1 ESCALA VARIABLE

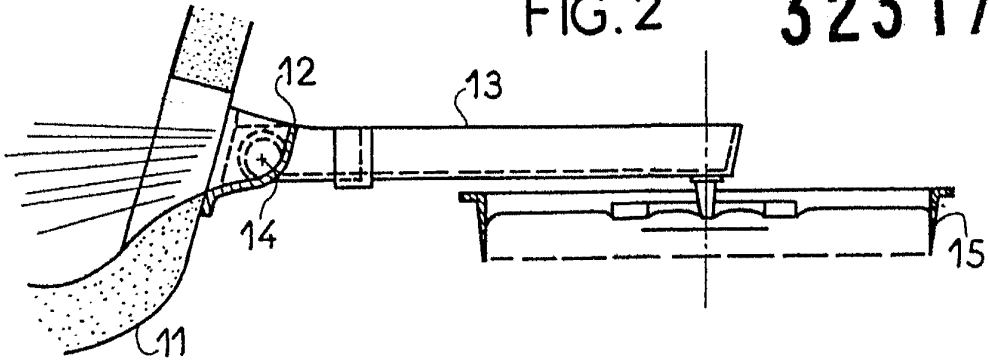


FIG. 2 323175

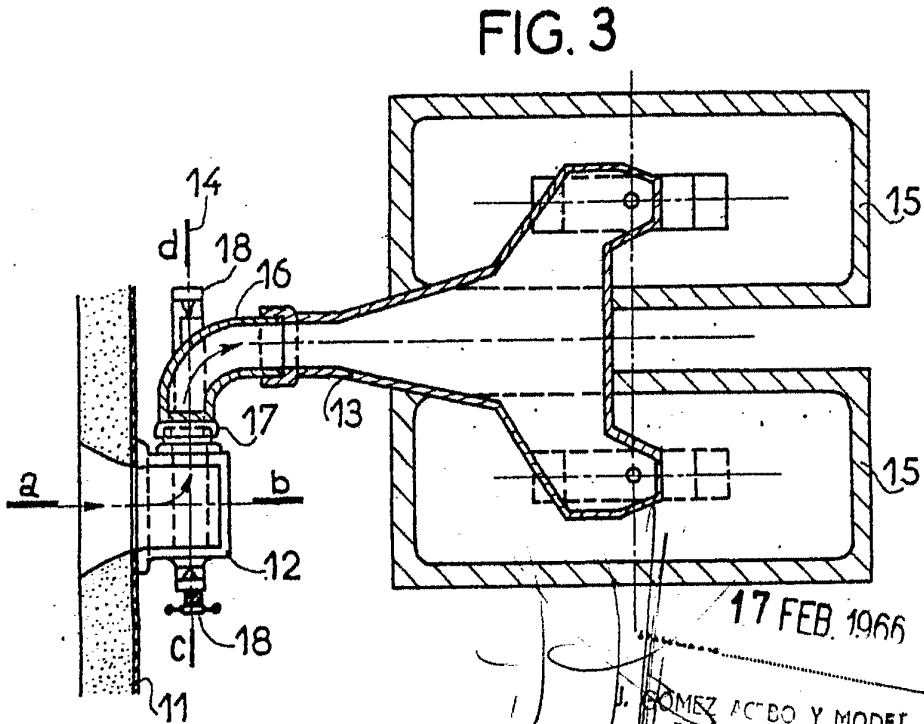


FIG. 3

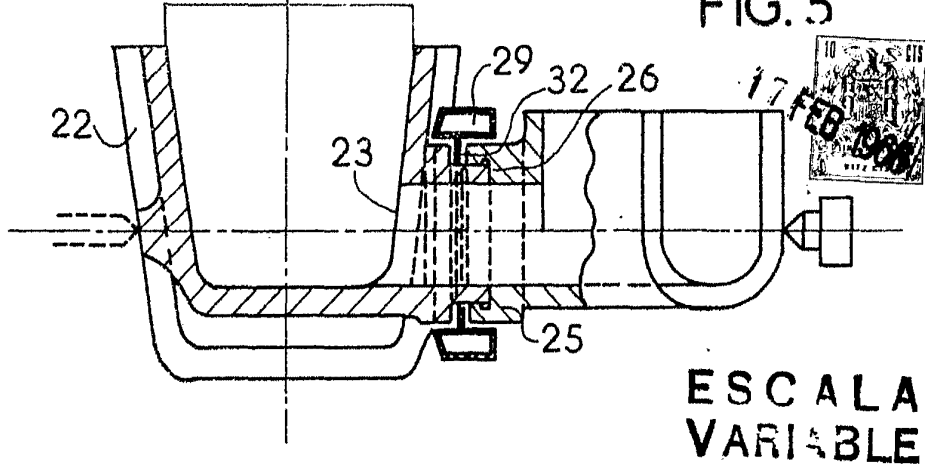
17 FEB. 1966

J. GOMEZ ACEDO Y MODESTO  
Firmado: F. Hernández Ruiz

323175

323175

FIG. 5



ESCALA VARIABLE

FIG. 4

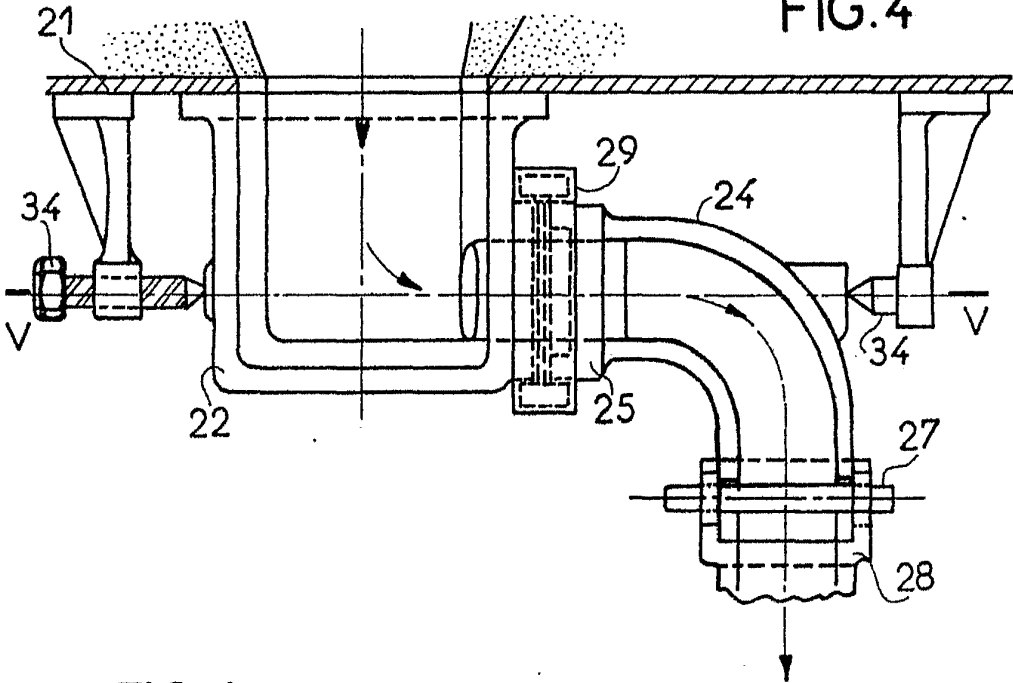


FIG. 6

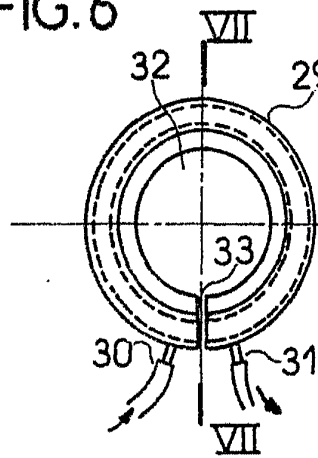
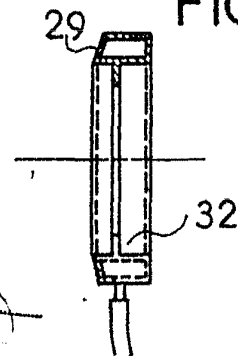


FIG. 7



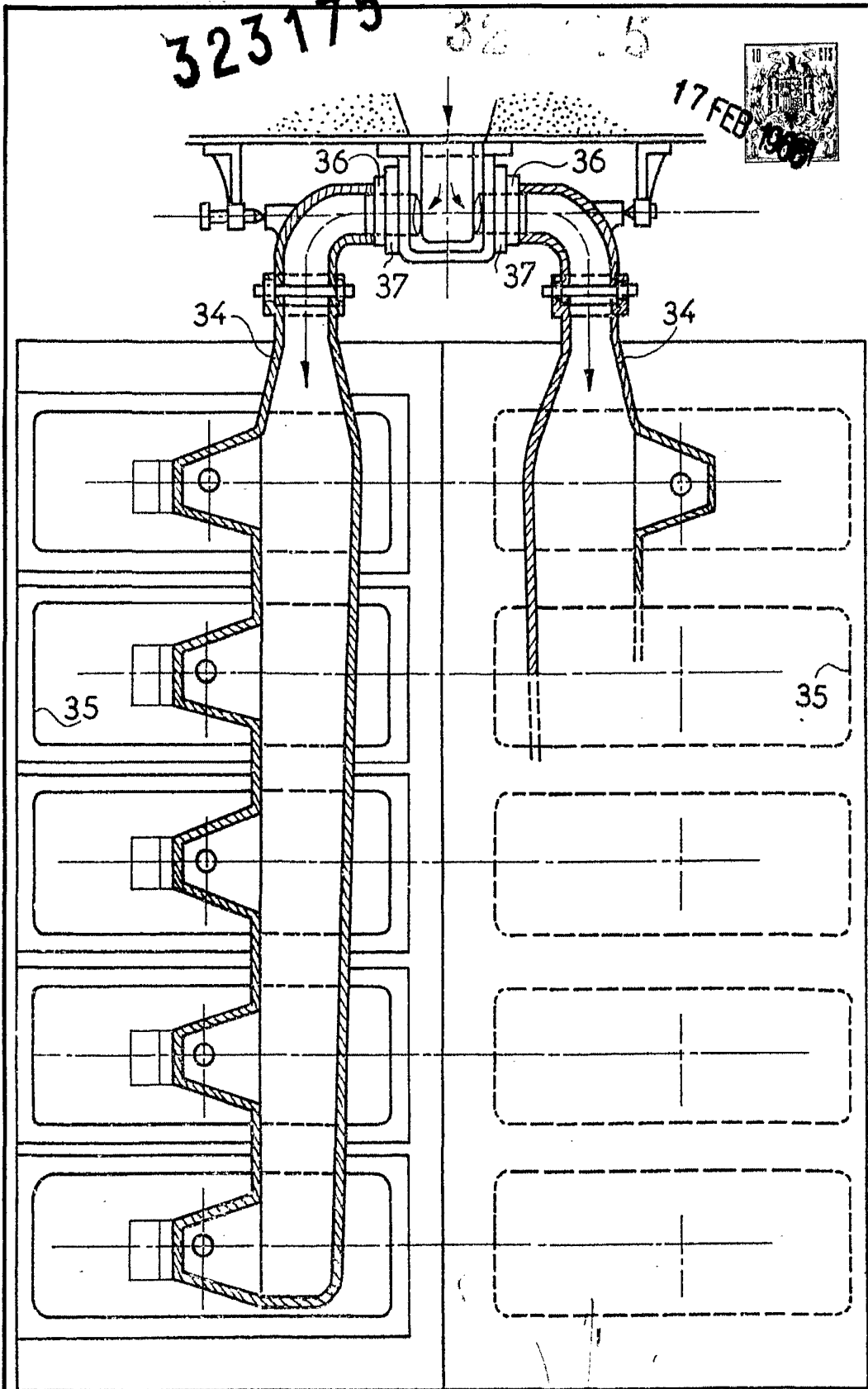
Madrid 17 FEB 1966

J. GOMEZ DE BO Y MODET  
p. p. Firmado: F. Hernández Rula

323175

323175

17 FEB 1966



ESCALA VARIABLE FIG. 8

Madrid 17 FEB. 1966

J. GOMEZ AC BO Y MODET  
p. p. Firmado: F. Hernández Ruiz