

37-47

SE		621
CL	F27	
SUBCL.	b	6

380821

P.- 44.998
P.I.D. 69/60

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de SOCIETE INDUSTRIELLE DELATRE-LEVIVIER
"S.I.D.L."

entidad / de nacionalidad sociedad anónima francesa

con domicilio en 5, Rue de Monttessuy, Paris, Francia.

por:

" APARATO DE INTRODUCCION Y DE DISTRIBUCION
DE CARGAS EN HORNOS DE CUBA "
(Clase Internacional)



El presente invento tiene por objeto un aparato de introducción y de distribución de las cargas sólidas en la parte superior de los hornos de cuba en los cuales reina una presión superior a la presión atmosférica.

5 Se aplica, más particularmente, a los altos hornos que funcionan a presión elevada en el tragante.

En el sistema de introducción de las cargas de estos aparatos, la gran campana de cierre inferior constituye, a la vez, el órgano de estanqueidad y de distribución de las cargas en el interior del recinto. Estas campanas, que están sometidas al desgaste por las materias y a la abrasión por los gases, son puestas rápidamente fuera de estado de asegurar su función de estanqueidad y deben ser substituídas al cabo de un tiempo reducido. Además, su modo de suspensión por un vástago central conduce a una intervención muy larga para efectuar el desmontaje y la colocación de los mecanismos. Los aparatos actuales presentan también, en su mayoría, el inconveniente de exigir una junta giratoria de gran diámetro, estanca a la presión para la tolva giratoria de pequeña campana.

20 El invento tiene por finalidad permitir especialmente:

- hacer posible el funcionamiento del aparato con una campana inferior que no presenta estanqueidad a los gases,

- facilitar las operaciones de substitución de los materiales situados encima de la campana inferior,

- suprimir la junta entre tolva giratoria y

380821

37-91-77



pieza fija del tragante.

El invento tiene por objeto un aparato de introducción y de distribución de cargas en hornos de cuba que incluye una envolvente estanca que se encuentra en cima del horno, una gran campana que asegura la estanqueidad de la base de dicha envolvente y que distribuye las cargas en este horno, una tolva giratoria dispuesta encima de la gran campana y cerrada en la base por una pequeña campana giratoria, una pequeña campana inferior situada entre las dos precedentes, órganos de apertura de las campanas, y un dispositivo de carga de la tolva giratoria, caracterizado por el hecho de que la tolva giratoria está dispuesta en un recinto estanco cerrado en su base por la pequeña campana inferior, no rotativa, porque la pequeña campana giratoria y la pequeña campana inferior son coaxiales y están suspendidas de un dispositivo de mando de desplazamientos verticales, porque dichas pequeñas campanas cooperan, cada una, con un asiento, porque el diámetro de la pequeña campana giratoria es inferior al del asiento de la pequeña campana inferior, y porque la tolva giratoria y el recinto estanco tienen apoyos cooperantes que detienen el descenso de la tolva giratoria.

El invento se describirá ahora con más detalles, haciendo referencia a un modo de realización particular, dado a título de ejemplo, y representado en los dibujos.

La figura 1 representa un corte por el eje longitudinal vertical de un aparato según el invento.

La figura 2 es un corte según II-II de la figura 1.



La figura 3 representa una vista agrandada de la suspensión de las campanas dispuestas encima de la campana de cierre inferior del tragante.

5 El aparato incluye un canal 1 de introducción de las cargas que puede ser cerrado por una válvula 2 estanca a los gases en una tolva giratoria 3 cerrada en su parte inferior por una campana 4 sobre la cual se apoya un asiento 5 solidario de la tolva 3. La campana 4 está soportada por un tubo 6 sobre un tope giratorio 7 solidario de un vástago 8 que soporta una pequeña campana inferior 9. El vástago 8 está soportado por un gato 10 ó cualquier otro sistema, que suministra un esfuerzo suficiente para aplicar la campana 9 sobre un asiento 11, y para soportar los pesos muertos de la campana fija 9, de la campana 4, de la tolva 3 y del peso de las materias introducidas en esta tolva.

10 Un mecanismo motorreductor 12 transmite un movimiento de rotación a una corona dentada 13 solidaria en rotación del tubo 6, y, por consiguiente, de la campana 4, así como de la tolva 3, soportada por esta campana.

15 La corona dentada 13, soportada por rodillos 14 y guiada por rodillos 15, permite el desplazamiento vertical del tubo 6. La tolva 3 está guiada en su movimiento de rotación por rodillos 16.

20 El gato 10 permite el desplazamiento vertical de la campana 9 y, por consiguiente, de la campana 4 solidaria en desplazamiento vertical de la campana 9 por medio del tope 7. En su desplazamiento vertical, la campana 9 está guiada por guías 17.

25 La carrera vertical de las campanas 4 y 9 es igual a la carrera del gato 10; pero la carrera del asiento



5 y, por consiguiente, de la tolva 3, está limitada y es igual a la distancia entre los asientos 5 y 11.

El conjunto constituido por la campana 4, el asiento 5 y la tolva 3 está encerrado dentro de una envoltente estanca a los gases 18 obturada por una junta giratoria estanca 19 en su parte superior y fijada sobre el asiento 11 en su parte inferior.

La campana inferior 20 está aplicada sobre su asiento 21 por medio de gatos 22 fijados a un balancín de maniobra 23.

Un recinto estanco 24 con juntas de estanqueidad 25 al paso de los vástagos 26 de suspensión de la campana constituye el receptáculo final de las materias antes de su introducción en el alto horno.

El interior del alto horno está unido por una tubería con el espacio 27 situado entre la campana grande 20 y la campana pequeña 9.

Una tubería 28 permite, por válvulas 29 y 30, o bien igualar la presión entre la parte superior y la parte inferior de la campana 9, o bien poner a la presión atmosférica el volumen de gas encerrado en el recinto 18.

Las operaciones de introducción de las cargas se hacen de la manera siguiente.

Al comienzo, todos los aparatos están en la posición representada en la figura 1. La válvula 29 impide el paso del gas al recinto 18; la válvula 30 pone el recinto 18 en comunicación con la atmósfera.

Las cargas son introducidas en la tolva 3 arrastrada en rotación por el grupo motorreductor 12. La campana 9 permanece fija y asegura la estanqueidad a los

26 JUN



gases bajo presión; esta campana permite, pues, la supre-
sión de la junta giratoria de gran diámetro necesaria en
los tragantes actuales. Cuando la tolva 3 está llena, se
suspende la rotación y, al mismo tiempo, se cierra la val-
5 vula 2 y, por el juego de las válvulas 29 y 30, se intro-
duce el gas bajo presión en el recinto 18. Por el gato
10, se hacen descender las campanas 4 y 9. La tolva 3
desciende con la campana 4, pero su movimiento descenden-
te es detenido cuando el asiento 5 reposa sobre el asiento
10 11 por apoyos cooperantes 31 y 32. Las campanas 4 y 9
continúan descendiendo y la carga es introducida en el re-
cinto bajo presión inferior.

Gracias a la disposición de las campanas 4
y 9, y de los asientos 5 y 11 es de señalar que el conjun-
15 to campana 9-asiento 11, que asegura la estanqueidad a los
gases, no está en contacto con las materias y, por consi-
guiente, no sufre desgaste. La estanqueidad a los gases
está asegurada, pues, durante un tiempo más largo.

El gato 10 asegura luego el ascenso de las
20 campanas y de la tolva a su posición inicial; el recinto
18 es descomprimido por las válvulas 29 y 30; la válvula
2 es abierta, la tolva 3 es arrastrada en rotación y se en-
cuentra dispuesta para recibir la carga siguiente.

Cuando una cantidad de materia suficiente
25 se encuentra encima de la gran campana, se abre ésta por
los gatos 22; las materias son introducidas en el alto hor-
no y se cierra la campana grande.

Se ve que la falta de estanqueidad a los ga-
ses de la campana grande no perjudica el funcionamiento del
30 sistema, puesto que éste puede estar asegurado incluso te-

27-4-70

23 JUN



niendo permanentemente una presión de gas igual en las dos caras de la campana grande.

Naturalmente, el invento no está limitado por los detalles del modo de realización que acaba de ser descrito, y éstos podrían ser modificados sin salir del marco del invento.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia el 22 de Agosto de 1969, bajo el número PV 69.28827, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de ésta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1. - Aparato de introducción y de distribución de cargas en hornos de cuba, que incluye una envolvente estanca que se encuentra encima del horno, una gran campana que asegura la estanqueidad de la base de dicha envolvente y que distribuye las cargas en este horno, una tolva giratoria dispuesta encima de la campana grande y cerrada en la base por una campana pequeña giratoria, una campana pequeña inferior situada entre las dos precedentes, órga-

20-6-70

- 7 -

380821

23 00



nos de apertura de las campanas, y un dispositivo de carga
de la tolva giratoria, caracterizado por el hecho de que
la tolva giratoria está dispuesta en un recinto estanco ce
rrado en su base por la campana pequeña inferior no rotati
5 va, porque la campana pequeña giratoria y la campana peque
ña inferior son coaxiales y están suspendidas de un dispo
sitivo de mando de desplazamientos verticales, porque di
chas pequeñas campanas cooperan, cada una, con un asiento,
porque el diámetro de la campana pequeña giratoria es infe
10 rior al del asiento de la campana pequeña inferior, y por
que la tolva giratoria y el recinto estanco tienen apoyos
cooperantes que detienen el descenso de la tolva giratoria.

2.- Aparato según la reivindicación 1, carac
terizado por el hecho de que la campana grande está suspen
15 dida de un dispositivo de mando de los desplazamientos ver
ticales constituido por un balancín de maniobra que se ex
tiende transversalmente en el interior de la envolvente es
tanca y unido a gatos.

3.- Aparato según la reivindicación 1, carac
20 terizado por el hecho de que unos conductos unen la envol
vente estanca al recinto estanco, y este último a la atmós
fera, y porque estos conductos incluyen válvulas de aisla
miento.

4.- APARATO DE INTRODUCCION Y DE DISTRIBU
25 CION DE CARGAS EN HORNOS DE CUBA.

20-6-70

380821

374970

23 JUN.



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 23 JUN. 1970

P. A.

Alberio de Eizaburu
Por Federa

20-6-70

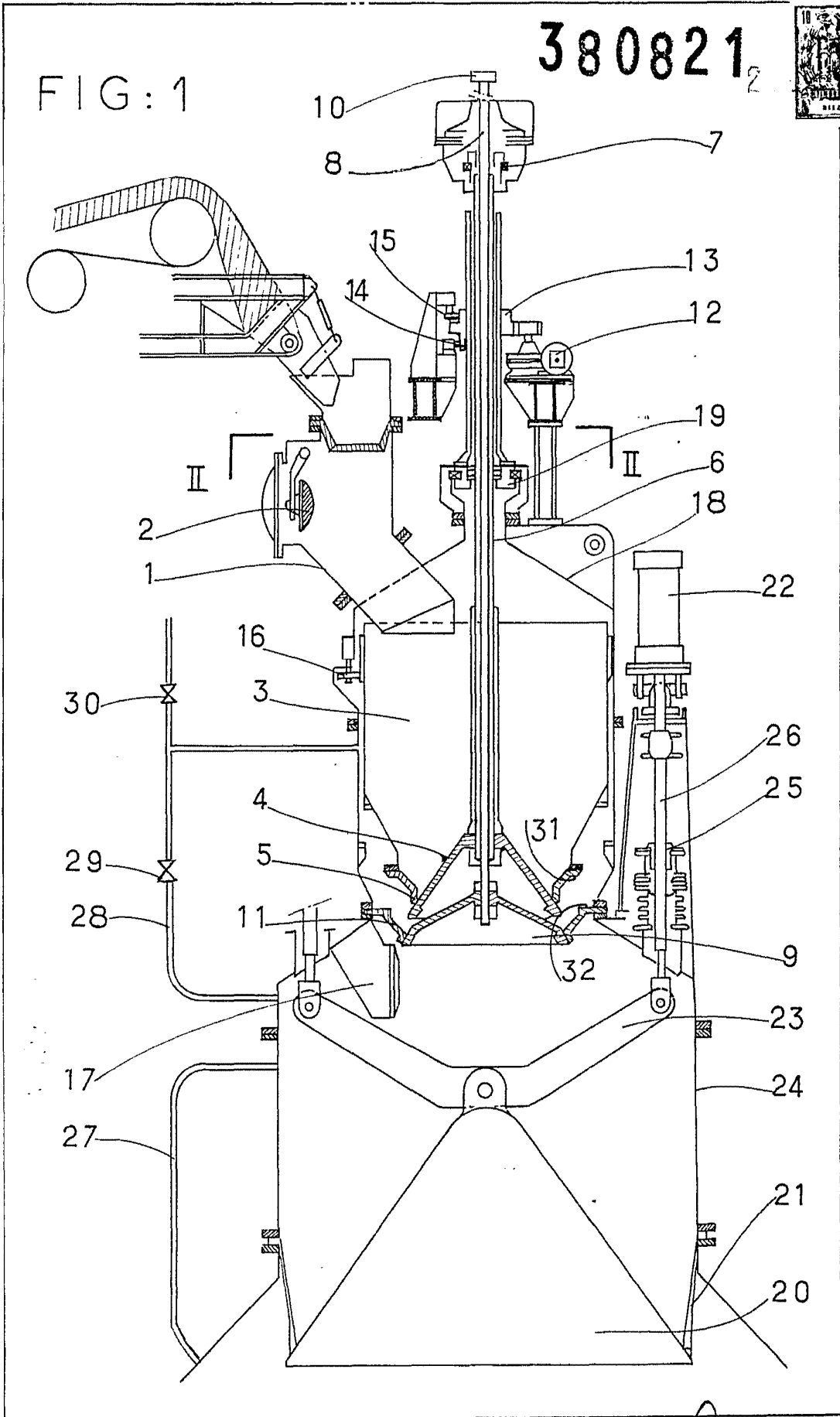
E.F.G.-

380821

380821



FIG: 1



Albertus van der ...
for Podok

380821



FIG: 3

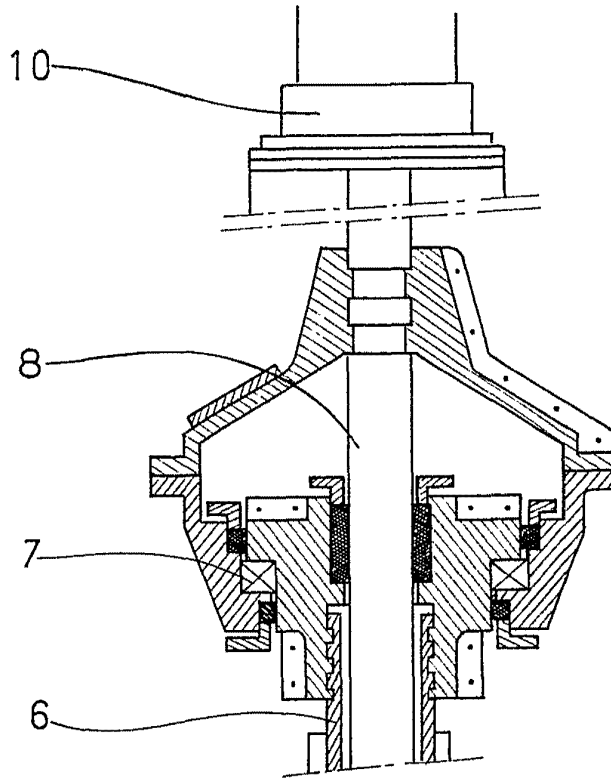
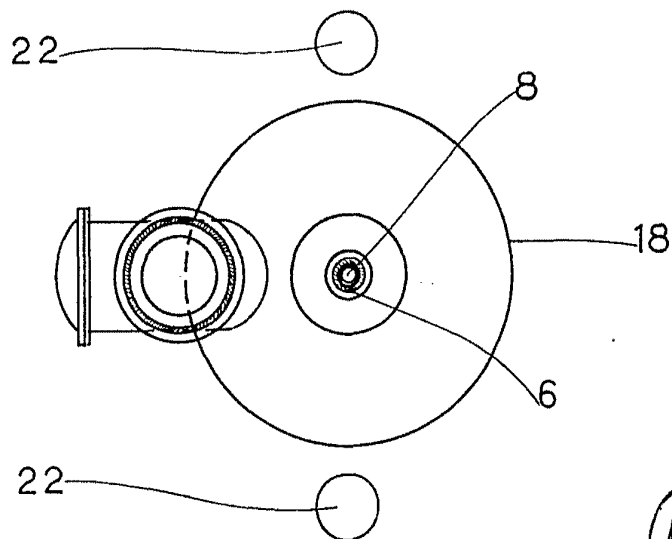


FIG: 2



ALBERTO G. SALAMANO
Per Podestà