

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

ES

11  
21

NUMERO

475.175

A1

22

FECHA DE PRESENTACION

7 noviembre 1978

PATENTE DE INVENCION

90 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F23G	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS HOGARES DE COMBUSTION DE ELEMENTOS SOLIDOS".		
71 SOLICITANTE (S)		
Don Magin LLORENS BADIA		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Igualada (Barcelona), Calle Juan Llimona, 40		
72 INVENTOR (ES)		
El solicitante.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
Don Ignacio PONTI GRAU		

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los hogares de combustión de elementos sólidos, y en especial destinados a la combustión de basuras.

5 El problema de la acumulación de basuras en los centros urbanos solamente puede resolverse mediante un racional sistema de eliminación de las mismas, y este sistema comporta, sin duda, su calcinación total, hasta el punto de que solamente quede un mínimo de cenizas fácilmente eliminables o incluso utilizables con fines industriales diversos.

10 Una vez centrado el problema, es fácil deducir que la cuestión central del mismo es la utilización de instalaciones rentables, en definitiva, de hornos de calcinación con mínimo consumo y gran capacidad de trabajo.

15 De acuerdo con estas necesidades se han ideado los perfeccionamientos en los hogares de combustión de elementos sólidos objeto de la invención, caracterizados esencialmente por el hecho de disponer dos hogares-túnel superpuestos, de forma que la bóveda del hogar inferior constituye al propio tiempo por su cara opuesta, la solera del hogar superior.

20 Cada uno de estos hogares tiene sus respectivos accesos independientes por ambos extremos, a fin de facilitar la descarga de cenizas mediante palas mecánicas o maquinaria similar y presentan accesos laterales de carga. Los dos hogares disponen de salidas laterales de los humos procedentes de la  
25 combustión, de las cuales la correspondiente al hogar inferior está en comunicación con una cámara envolvente que rodea a ambos hornos a la vez y forma pasos de circulación forzada para el recalentamiento de los dos hogares, cuyos pasos con-

ducen a un depurador exterior provisto de chimenea de salida de los humos depurados, en la que se inyecta una corriente de aire a presión, en tanto que la salida de gases del hogar superior desemboca en un conducto en comunicación con el depurador citado. Encima de la bóveda del hogar superior se ha previsto una cámara de refrigeración en la que se inyecta aire a presión, cuya cámara está dotada de salidas de aire que se ramifican en una pluralidad de conductos situados a distintas alturas y que finalizan en boquillas inyectoras de aire caliente, las cuales desembocan lateral e inferiormente en las cámaras de combustión de los dos hogares.

Ventajosamente se ha previsto la disposición de una cámara de aire inyectado del exterior, la cual rodea al conjunto de los dos hogares superpuestos, de la cual parten a distintas alturas los tubos ramificados que finalizan en las boquillas o toberas inyectoras del aire calentado y que penetran en las cámaras de combustión de los hogares.

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de los perfeccionamientos objeto de la invención.

En dichos dibujos, su única figura es una vista esquemática en sección longitudinal de un hogar doble con los perfeccionamientos en cuestión.

Los perfeccionamientos en los hogares de combustión de elementos sólidos descritos, comprenden, según el ejemplo ilustrado en los dibujos, la disposición de dos hogares-túnel -1- y -2- superpuestos, de tal forma que la bó-

veda -3- del hogar inferior -1- constituye a la vez la sole-  
ra -4- del hogar superior -2-.

5 El hogar -1- está dotado de una salida lateral -5-  
de humos, que desemboca en una cámara -6-, la cual forma  
unos pasos -6a- que rodean conjuntamente a los hogares -1- y  
-2- hasta un paso -7- de salida que comunica con un depura-  
dor de humos -8-, con salida inferior -9- en comunicación  
con una chimenea -10-, en la que se inyecta aire a presión  
10 procedente de uno o más ventiladores -11-, que fuerzan el  
tiraje de humos.

Por su parte el hogar superior -2- presenta una  
salida similar -12- que comunica con el paso -7- y de ahí  
al depurador -8-, paso -9- y chimenea -10-, conjuntamente  
con los humos procedentes del hogar -1-.

15 Los hogares -1- y -2- presentan a su alrededor una  
cámara de refrigeración -13-, en cuya parte superior situa-  
da encima de la bóveda del hogar -2-, se inyecta aire frío  
procedente de, por lo menos, un ventilador -14-.

20 De la cámara envolvente -13- parten tubos -15- a  
distintas alturas que finalizan en toberas -16- situadas en  
la parte inferior de las cámaras de combustión de los ho-  
gares -1- y -2-, por cuyas toberas se inyecta el aire a pre-  
sión que ha circulado por la cámara -13- y que se ha calen-  
tado.

25 Es evidente que la acción combinada de los dos ho-  
gares superpuestos -1- y -2- permite obtener una elevadísima  
temperatura interior, gracias a la especial disposición de  
los pasos -6-6a- por lo que circulan los humos de combustión

en un proceso de recalentamiento de los dos hogares,

A mayor abundamiento, la cámara -13-, que en su parte superior constituye una zona de refrigeración al recibir el aire a presión inyectado por -14-, calienta progresivamente el aire inyectado, a medida que circula por el resto de la cámara -13-, saliente por las toberas -15- a una temperatura elevada que aviva el proceso de combustión de los elementos sólidos.

Tanto la circulación de humos, como la de aire, están formadas por respectivos ventiladores, lo cual favorece el proceso de combustión y de depuración de humos.

Es preciso señalar la existencia en los dos hornos de respectivas entradas laterales -16- por las que unas bandas transportadoras -17- descargan los materiales a calcinar, en un proceso automático.

En definitiva, los hogares en cuestión con los perfeccionamientos descritos permiten una calcilación total de los elementos echados en su interior, con un proceso de autocombustión por descomposición de las materias orgánicas, que hace totalmente innecesaria la presencia de quemadores suplementarios. Basta iniciar el proceso de cremación con la quema de algunos productos fácilmente combustibles, tales como maderas u otros similares, para que, una vez caldeados los hogares, la combustión prosiga por sí sola.

Es evidente que el gasto de conservación y mantenimiento de los hogares es mínimo, a pesar de su extraordinario rendimiento.

La descarga de las cenizas se lleva a cabo por

puertas de acceso previstas en los extremos de los hogares, y con la utilización de palas mecánicas o maquinaria apropiada.

- Serán independientes del objeto de la invención
- 5 los materiales empleados en la construcción de los distintos componentes utilizados en la realización de los perfeccionamientos descritos, formas y dimensiones de los mismos y cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.
- . -

## R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Perfeccionamientos en los hogares de combustión de elementos sólidos, caracterizados esencialmente por el hecho de disponer dos hogares-túnel, superpuestos, de forma que la bóveda del hogar inferior constituye al propio tiempo por su cara opuesta la solera del hogar superior, cuyos hogares tienen accesos independientes por ambos extremos, a fin de realizar la descarga, y están dotados de compuertas laterales de carga, disponiendo ambos de salidas laterales de los humos de combustión, de las cuales la que corresponde al hogar inferior se halla en comunicación con una cámara envolvente que rodea a ambos hornos a la vez y forma pasos de circulación forzada para el recalentamiento de ambos hogares, cuyos pasos conducen a un depurador exterior provisto de una chimenea de salida de los humos depurados, en la que se inyecta una corriente de aire a presión, en tanto que la salida de gases del hogar superior desemboca en un conducto en comunicación con el depurador citado, habiéndose previsto asimismo encima de la bóveda del hogar superior, una cámara de refrigeración en la que se inyecta aire a presión, cuya cámara está dotada de unas salidas de aire que se ramifican en una pluralidad de conductos situados a distintas alturas y que finalizan en boquillas inyectoras de aire caliente, las cuales desembocan lateral e inferiormente en las cámaras de combustión de los dos hogares.

2. Perfeccionamientos en los hogares de combustión de elementos sólidos, según la reivindicación anterior, ca-

racterizados por el hecho de que, ventajosamente, se ha previsto alrededor del conjunto de los dos hornos superpuestos, una cámara de refrigeración en la que se inyecta aire a presión, de cuya cámara parten a distintas alturas unos tubos que finalizan en toberas inyectoras de aire caliente que penetran en las cámaras de combustión de los dos hogares.

5 3. Perfeccionamientos en los hogares de combustión de elementos sólidos.

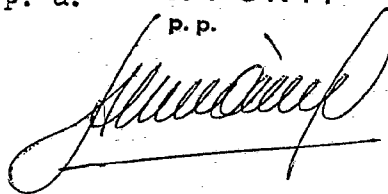
La presente memoria descriptiva consta de ocho hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

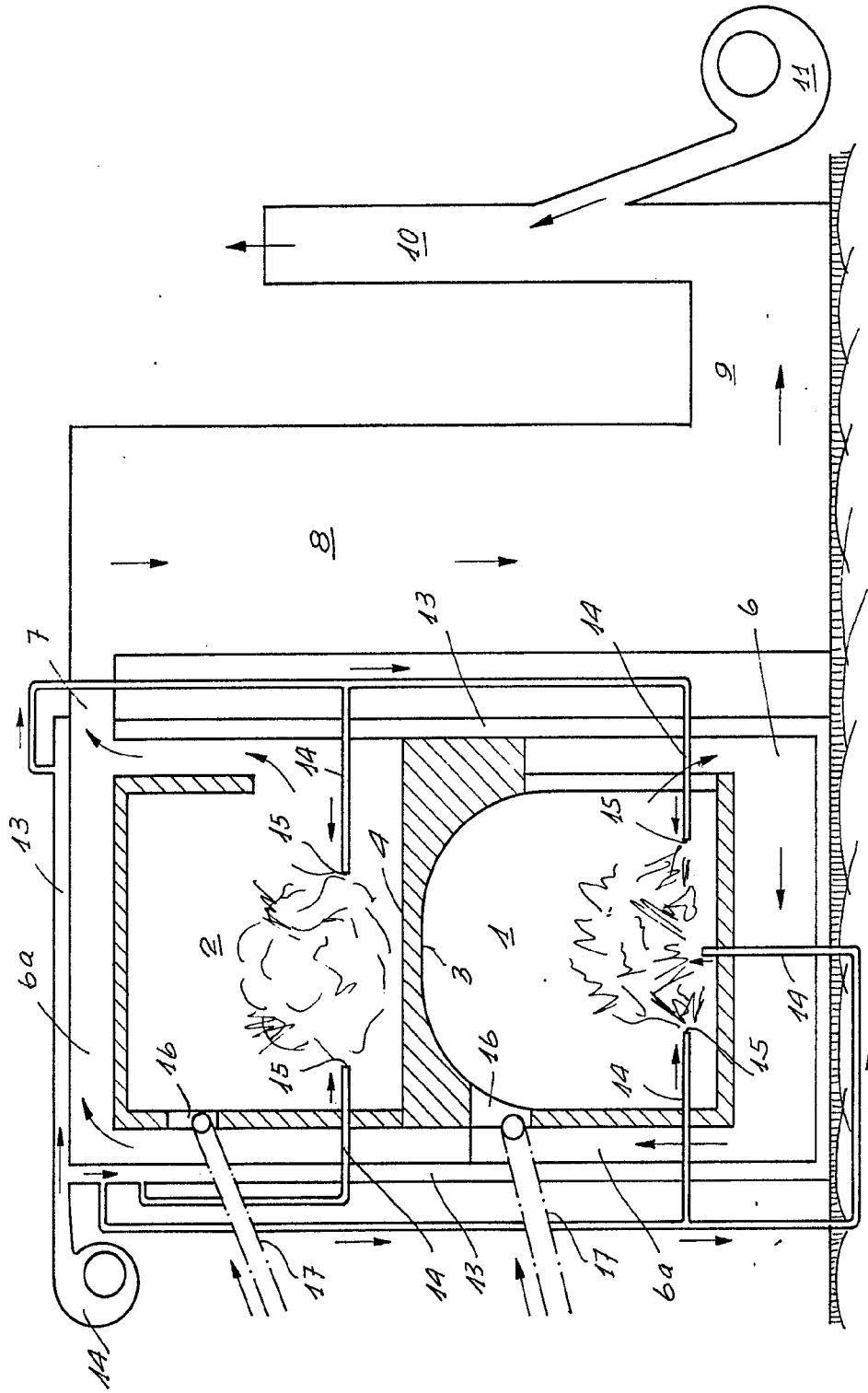
Barcelona, 7 de noviembre de 1978

Magín LLORENS BADÍA

p. a. **I. PONTI**

P. P.

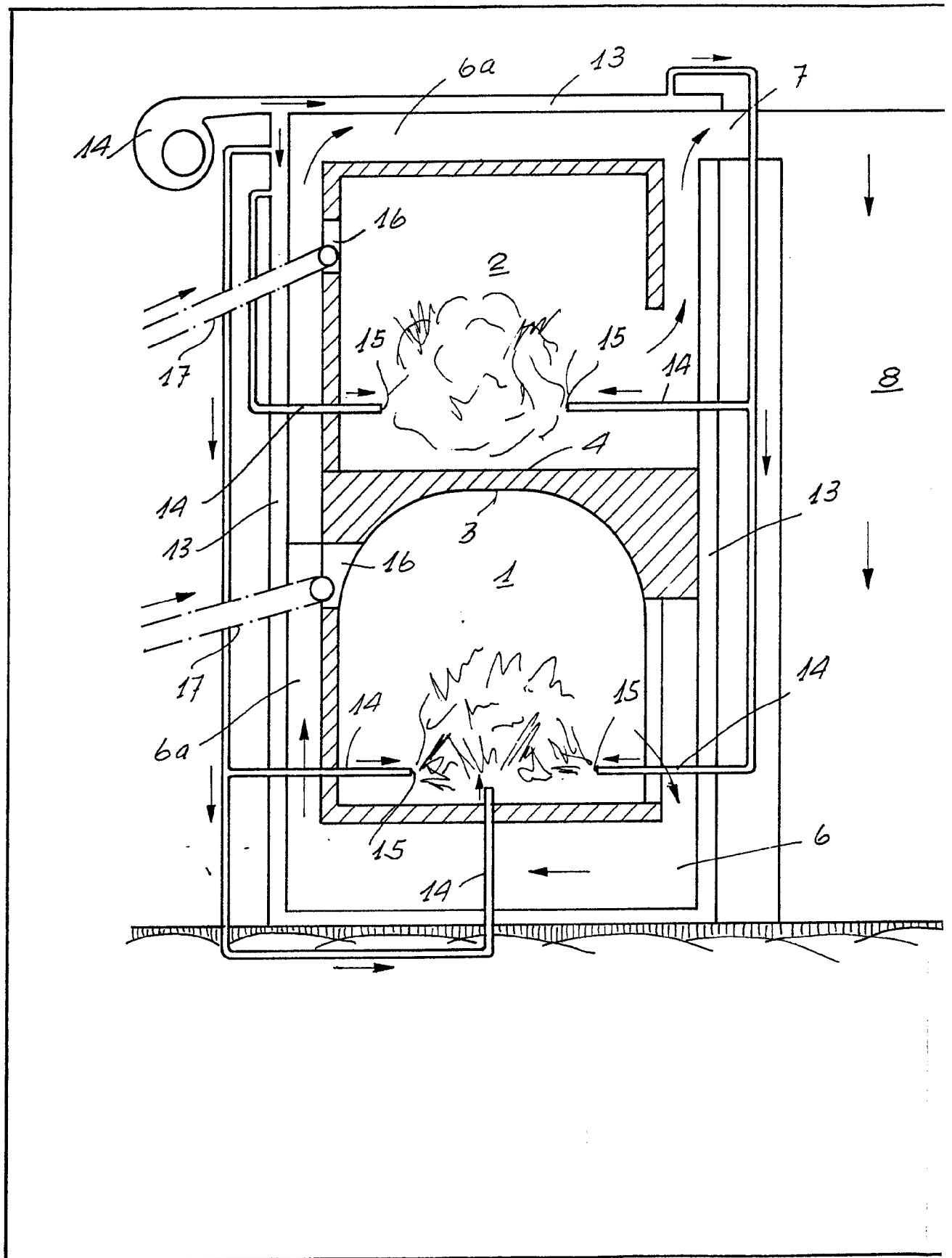


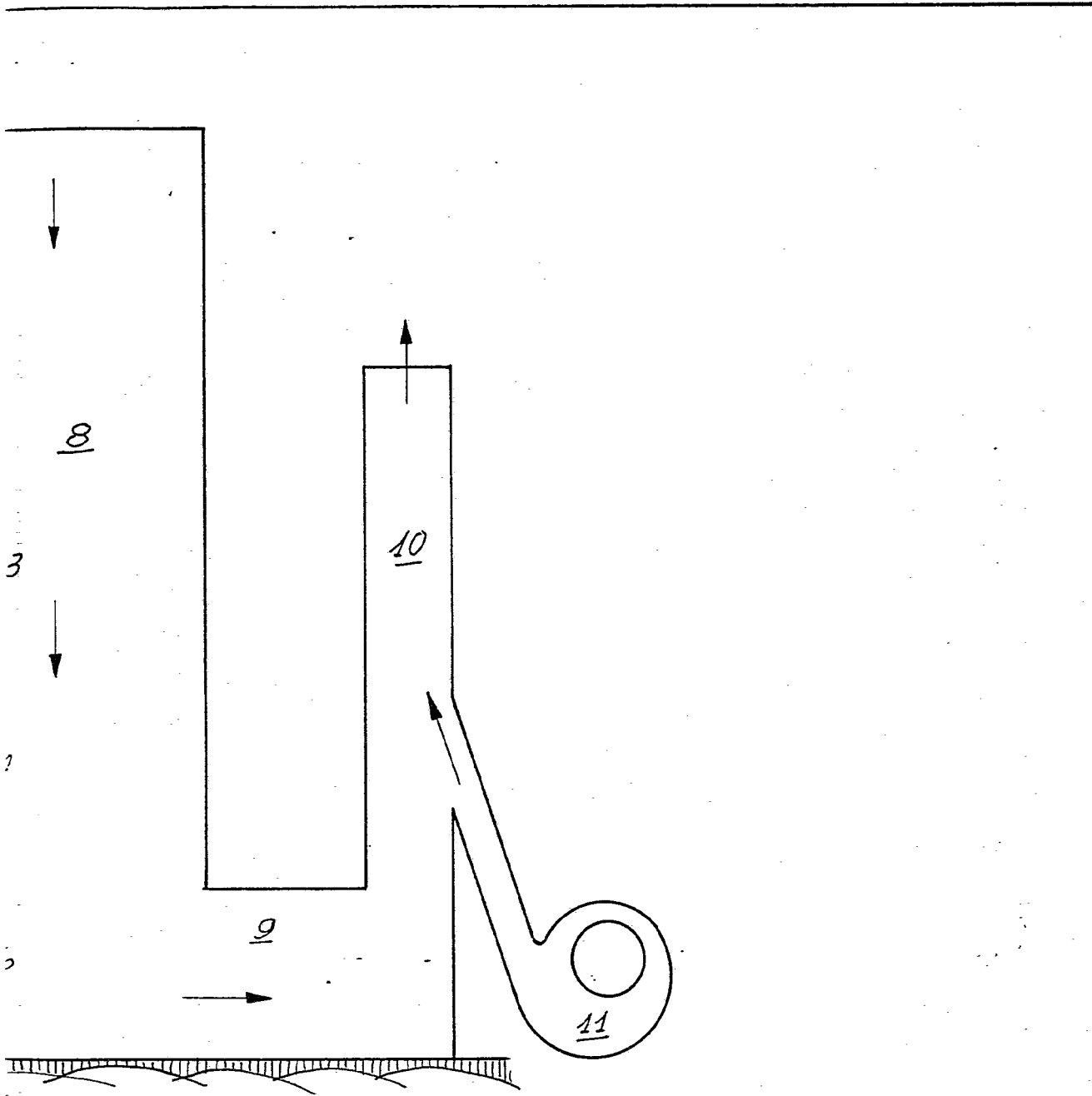


Barcelona, 7 de noviembre de 1978  
p. s.

J. PONTI  
P.P.  
*J. Ponti*

29.109/1





Barcelona, 7 de noviembre de 1978  
p. a.

L. PONTI  
P. p.