

20 JUL. 1978

19 ES

11

21

22

NUMERO

466652

10 A1

FECHA DE PRESENTACION

3-2-78



ESPAÑA

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

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
A 717/77	4-2-77	AUSTRIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	C21C	

54 TITULO DE LA INVENCION

UNA CAMPANA DE SALIDA EN UN PUESTO DE SOPLADO DE UNA ACERIA.

71 SOLICITANTE (S)

VEREINIGTE ESTERREICHISCHE EISEN UND STAHLWERKE ALPINE MONTAN AG.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Werksgelände, 4010 LINZ, AUSTRIA.

72 INVENTOR (ES)

FRIEDRICH LAIMER, HERBERT HERRMANN, ambos de nacionalidad austriaca.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

1 El invento se refiere a una campana de salida en un
puesto de soplado de una acería dotado de un convertidor
basculante, destinada a evacuar el humo y respectivamente
el gas de escape ascendentes al ser cargado el convertidor,
5 llenándose el material de carga con ayuda de un recipiente
de carga, desplazable por medio de una grúa, en el conver-
tidor basculado en la posición inclinada de carga.

Al cargarse un convertidor con chatarra y/o arrabio,
salen del convertidor humo y gases de escape. Debido a la
10 posición inclinada del convertidor durante su carga, no pue-
den ya ser abarcados los gases de escape por el tiro de chi-
menea principal, que sirve para evacuar los gases de escape
durante el proceso de soplado. Las altas temperaturas de los
gases durante la carga originan una fuerte fuerza ascensio-
15 nal, ascendiendo los gases de escape y el humo rápidamente
hasta el tejado, donde salen a través de aberturas al aire
libre, representando una carga para el medio ambiente.

Si para interceptar los gases de escape salientes du-
rante la carga eran empleadas campanas de salida, éstas uni-
20 camente podían ser concebidas hasta un tamaño determinado,
por razones técnicas del servicio, sobre todo debido a ser
necesario, aproximar la grúa al convertidor para el proceso
de carga. Demostraron ser demasiado pequeñas para el servicio.
La mayor parte de los gases de escape no podían ser abarca-
25 dos, escapando por lo tanto junto a la campana de salida.

1 El invento tiene por finalidad evitar estos inconvenien-
tes y dificultades, y se propone crear una campana de salida
con la que los gases de escape ascendentes del convertidor
durante el proceso de carga, puedan ser abarcados y controla-
5 dos casi en su totalidad, siendo, por ejemplo, evacuados a
través de un filtro y de una instalación de desempolvado, pe-
ro siendo no obstante desplazable la grúa de nave sin estor-
bos a la posición de carga.

De acuerdo con el invento, este problema se resuelve por
10 el hecho de que la campana de salida cubre en su totalidad la
boca del convertidor situado en la posición de carga, a una
distancia que deje libre sitio para el recipiente de carga,
mientras que a un lado está dotada de al menos una escotadura,
que puede ser cerrada y por la que pueden ser introducidos y
15 retirados dispositivos sustentadores de la grúa, que conducen
el recipiente de carga.

Es ventajoso que la campana de salida esté dotada de pa-
redes laterales verticales y de una chapa de cubierta que re-
cubre las paredes laterales, desembocando un tubo de salida en
20 la tapa de cubierta o en una pared lateral.

De acuerdo con una forma preferente de realización, la
campana de salida está dispuesta de manera estacionaria por
debajo de la vía de la grúa, y presenta dos escotaduras, por
las que pueden ser hechos entrar y salir los cables susten-
25 tadores de la grúa, que sostienen el recipiente de carga.

1 A este respecto es conveniente que las escotaduras puedan ser cerradas con correderas desplazables a lo largo de una pared lateral de la campana de salida.

5 Un perfeccionamiento ventajoso de esta forma de realización está caracterizado por el hecho de que las escotaduras atraviesan una pared lateral y llegan hasta la chapa de cubierta, pudiendo ser cerradas en cada caso por una corredera apoyada con una rama contra la chapa de cubierta, y con una rama contra la pared lateral, estando la rama apoyada
10 contra la chapa de cubierta conformada de modo que deja libre una parte de cada escotadura para los cables de la grúa.

15 Otra forma preferente de realización está caracterizada por el hecho de que recubre el extremo del puente-grúa del lado del convertidor, y porque un carro que lleva al recipiente de carga hasta por encima de la boca del convertidor, es introducible a través de la escotadura en la campana de salida, estando fijada en el carro una chapa cobertora que se corresponde con la escotadura, de modo que la chapa cobertora cierra la escotadura al encontrarse el recipiente de
20 carga en la posición de carga.

 Es conveniente al mismo tiempo que la campana de salida esté fijada sobre el puente-grúa, siendo desplazable con él.

25 Para abarcar mejor los gases de escape, se hallan dispuestas en el puente-grúa chapas directrices que prolongan las paredes laterales verticales de la campana de salida.

1 En una grúa con dos carros, la chapa cobertora está prolonga-
da en su parte inferior, convenientemente por una cortina de
cadenas, con lo que, por un lado, los gases de escape pueden
ser abarcados mejor y, por otro lado, un carro inferior puede
5 desplazarse sin estorbos por debajo del primer carro a lo lar-
go del puente-grúa.

De manera ventajosa está dispuesta en el lado inferior
de la grúa o de la campana de salida una rejilla enmallada,
que impide que las llamas pasen hacia arriba.

10 Para la aspiración de los gases de escape presenta la
campana de salida, en su lado superior, al menos una abertu-
ra, coincidiendo en la posición de carga del puente-grúa es-
ta abertura con tubos estacionarios de salida.

El invento, será explicado con más detalle a base de dos
15 formas de realización representadas en el dibujo, mostrando
la fig. 1 una forma de realización, en representación esque-
mática y en sección vertical, durante el proceso de carga, y
la fig. 2, una sección tendida por la línea II-II de la fig.
1. La fig. 3 ilustra otra forma de realización, en una repre-
sentación análoga a la fig. 1; la fig. 4 muestra una sección
20 llevada según la línea IV-IV de la fig. 3.

En la fig. 1 ha sido designado con 1 un convertidor, que
está soportado de manera basculable por debajo de un tiro de
chimenea principal 2, que sirve para aspirar los gases de es-
cape que se producen en el proceso de soplado. Para ser car-
25

1 gado, el convertidor es hecho bascular a la posición repre-
sentada en la fig. 1, con lo que su boca 3 viene a caer a
un lado junto a la abertura 4 del tiro de chimenea princi-
pal. Por encima de la boca 3 del convertidor l basculado es-
5 tá montada, de manera estacionaria en el armazón 6 de la na-
ve, una campana de salida 5 que recubre la boca en su tota-
lidad. La campana de salida está dotada de paredes latera-
les verticales 7, 8, 9, y de una chapa de cubierta 10, que
recubre las paredes laterales. Está prevista a tal distan-
10 cia por encima de la boca del convertidor, que en el espa-
cio libre 11 comprendido entre la campana de salida 5 y la
boca 3 del convertidor se puede introducir un recipiente de
carga 12 -un caldero para arrabio conforme a la fig. 1- por
medio de una grúa 13. La grúa 13 es desplazable por encima de
15 la campana de salida, en la dirección longitudinal de la na-
ve, a lo largo de carriles 14. Para los cables 15 de la tra-
viesa 16 de la grúa, y tal como se puede apreciar especial-
mente en la fig. 2, están previstas en la campana de salida
5 dos escotaduras 17, 18, que en cada caso atraviesan una
20 pared lateral 7 opuesta al convertidor, y que penetran en
la chapa de cubierta 10.

Las dos escotaduras 17,18 pueden ser cerradas por corre-
deras 19, 20 constituidas cada una por dos piezas en forma de
L, con una rama 21 apoyada contra la pared lateral 7, y con
25 la otra rama 22, contra la chapa de cubierta,10, siendo la

1 rama apoyada contra la chapa de cubierta, o sea, la 22, en
cada caso más corta que las escotaduras 17, 18 que penetran
en la chapa de cubierta, de modo que se forman aberturas
francas 23, 24, no recubiertas por las correderas 19, 20 y
5 destinadas a los cables 15 de la traviesa 16 de la grúa. Pa-
ra el corrimiento de las correderas 18, 19 sirven aparatos
de regulación 25, con preferencia cilindros de medios de
presión accionables por vía hidráulica o neumática. Ahora
bien, podrían estar previstos también accionamientos de re-
10 gulación, accionables por vía eléctrica. Guías 19', 20' fa-
cilitan el deslizamiento de las correderas al abrir y cerrar
las escotaduras.

1 En los extremos de la campana de salida 5, cerca de las
chapas laterales 8, desembocan en la pared lateral 9 vuelta
15 hacia el convertidor 1 tubos de salida 26, 27 que, pasando
junto al tiro de chimenea principal 2, están conducidos a
una instalación de desempolvado, que no ha sido representa-
da, así como a un ventilador. Los tubos de salida 26 y 27
pueden estar también encuadrados en las chapas laterales 8.

20 La función de la campana de salida es la siguiente: La
grúa 13 se desplaza con el caldero 12 para arrabio (o bien
con una tolva para chatarra) exactamente hasta por encima del
centro del convertidor, en la dirección de las flechas 28 de
1 la fig. 2. Una marca en la vía de la grúa facilita este pro-
pósito. Seguidamente se desplaza el carro 29 de la grúa, con
25

1 el recipiente de carga suspendido del gancho de suspensión
16 de la grúa, hacia el convertidor 1, en la dirección de
la flecha 30, hasta que está alcanzada la posición de car-
5 se encuentran a este respecto en las aberturas 23 y respecti-
vamente 24 de la campana de salida 5. Se cierran entonces las
escotaduras 17, 18 con las correderas 19, 20, por medio de
los accionamientos de regulación 25. A continuación, y una
1 vez puestos en servicio los tubos de aspiración 26, 27, tie-
10 ne lugar el proceso de carga. Es conveniente que durante la
carga los accionamientos de traslación de la grúa 13 estén
bloqueados en dependencia de la posición de las correderas,
de modo que no sea posible un movimiento de la traviesa 16
de la grúa estando cerradas las escotaduras 17, 18, tanto en
15 la dirección de las flechas 28, como también en la dirección
de la flecha 30.

Las figs. 3 y 4 muestran otra forma de realización de
una campana de salida conforme al invento, designada con 31,
que está montada en el extremo del lado del convertidor de
20 un puente-grúa 13', siendo por consiguiente desplazable con
la grúa 13. Está dotada de una escotadura 32, por la que pue-
de entrar y salir el carro de la grúa que sustenta al reci-
piente de carga por encima de la traviesa 16 de la grúa. Pa-
ra cerrar la escotadura 32, está fijada en el carro 29 una
25 chapa cobertora 33 que, al estar en la posición de carga in-

1 troducido debajo de la campana de salida el carro 29, cierra
la escotadura 32, tal como ha sido representado en la fig. 3.
La chapa cobertora 33 está prolongada en su parte inferior
por una cortina de cadenas 34. Con ello resulta posible que
5 los gases de escape sean abarcados mejor, y es posible pre-
ver debajo del carro que sustenta el recipiente de carga, otro
carro desplazable a lo largo del puente-grúa.

10 Por encima de la campana de salida está previsto un tu-
bo de aspiración 35 que conduce a un filtro y un ventilador,
y que está provisto de tres injertos de aspiración 36 diri-
gidos verticalmente hacia abajo. La campana de salida 31 pre-
senta aberturas 37 correspondientes a los injertos de aspira-
ción 36 y que, una vez puesto el puente-grúa en la posición
de carga, coinciden con dichos injertos de aspiración, con
15 lo que está asegurada la aspiración de los gases de escape
fluyentes a la campana de salida. En el puente-grúa 13' están
dispuestas chapas directricas 38 que prolongan las paredes
laterales de la campana de salida 31, de modo que los gases
de escape pueden ser abarcados mejor. En el lado inferior de
20 la grúa está montada una rejilla enmallada 39 de metal, que
impide que las llamas pasen hacia arriba.

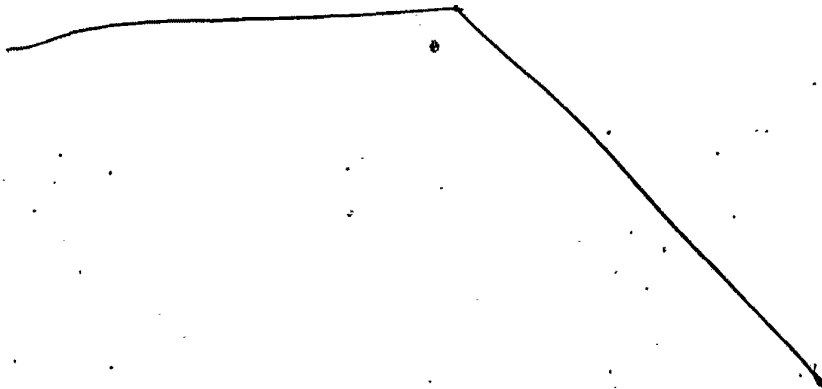
25 La carga del convertidor con arrabio o chatarra se efec-
túa de la manera siguiente: La grúa se desplaza con el calde-
ro 12 ó la tolva exactamente hasta por encima del centro del
convertidor. En esta posición se encuentran las aberturas 37

1 de la campana de salida 31 exactamente debajo de los injertos
de aspiración 36. El carro 29 se desplaza con el caldero o la
tolva en dirección al convertidor , penetrando hasta tal pun-
to en la campana de salida en la dirección de la flecha 30,
5 que queda alcanzada la posición de carga; La chapa cobertora
fijada en el carro cierra en esta posición la escotadura. A
continuación comienza el proceso de carga; los gases ascen-
dentes son apresados en su totalidad por la campana de sali-
da, y conducidos a través del tubo de aspiración 35 al filtro.

10 El invento no está limitado a los ejemplos de realiza-
ción de la descripción de las figuras, sino que puede ser mo-
dificado en muchos aspectos. Así, por ejemplo, sería posible
en la forma de realización representada en las figs. 3 y 4 el
montar la campana de salida de manera estacionaria, de modo
15 similar a como en la forma de realización representada en las
figs. 1 y 2, teniendo que montarse entonces en el carro de la
grúa la chapa cobertora y las chapas de la campana de salida
dispuestas a un lado del carro de la grúa. El lado superior
de la campana de salida, dotado de las aberturas de aspira-
ción 37, tendría, que unirse a este respecto con el tubo de
20 salida 36, y fijarse en la construcción del techo.

Habiendo descrito el invento, se considera como una no-
vedad y, por lo tanto, reclamamos como de nuestra propiedad
lo contenido en las siguientes cláusulas:

25



REIVINDICACIONES

1 1. Una campana de salida en un puesto de soplado de
una acería dotado de un convertidor basculante, destinado a
evacuar el humo y respectivamente el gas de escape ascenden-
tes al ser cargado el convertidor, llenándose el material de
5 carga con ayuda de un recipiente de carga, desplazable por
medio de una grúa, en el convertidor basculado en la posición
inclinada de carga, caracterizada porque la campana de salida
cubre en su totalidad la boca del convertidor situado en la
posición de carga, a una distancia que deja libre sitio para
10 el recipiente de carga, mientras que a un lado está dotada de
al menos una escotadura, que puede ser cerrada y por la que
pueden ser introducidos y retirados dispositivos sustentado-
res de la grúa, que conducen el recipiente de carga.

15 2. Una campana de salida de acuerdo con la reivindica-
ción 1, caracterizada porque la campana de salida está dotada
de paredes laterales verticales y de una chapa cobertora que
recubre las paredes laterales, desembocando un tubo de salida
en la chapa cobertora o en una pared lateral.

20 3. Una campana de salida de acuerdo con las reivindica-
ciones 1 ó 2, caracterizada porque la campana de salida está
dispuesta de manera estacionaria por debajo de la vía de la
grúa, y presenta dos escotaduras, por las que se pueden hacer
entrar y salir los cables sustentadores de la grúa que susten-
tan el recipiente de carga.

25 4. Una campana de salida de acuerdo con la reivindica-

1 ción 3, caracterizada porque las escotaduras pueden ser ce-
rradas con correderas desplazables a lo largo de una pared
lateral de la campana de salida.

5 5. Una campana de salida de acuerdo con la reivindica-
ción 4, caracterizada porque las escotaduras atraviesan una
pared lateral y penetran en la chapa cobertora, pudiendo ser
cerradas en cada caso por una corredera de forma de L, que
con una rama se apoya contra la chapa cobertora, y con la
otra rama contra la pared lateral, estando la rama apoyada
10 contra la chapa cobertora conformada de modo que deja franca
una parte de cada escotadura para los cables de la grúa.

15 6. Una campana de salida de acuerdo con las reivindica-
ciones 1 ó 2, caracterizada porque recubre el extremo del puen-
te-grúa del lado del convertidor, y porque un carro que lleva
el recipiente de carga hasta por encima de la boca del conver-
tidor es introducible en la campana de salida a través de la
escotadura, estando fijada en el carro una chapa de cubierta
que se corresponde con la escotadura, de modo que la chapa de
cubierta cierra la escotadura al encontrarse el recipiente de
20 carga en la posición de carga.

7. Una campana de salida de acuerdo con la reivindica-
ción 6, caracterizada porque la campana de salida está fijada
sobre el puente-grúa, siendo desplazable con él.

25 8. Una campana de salida de acuerdo con las reivindica-
ciones 6 ó 7, caracterizada porque en el puente-grúa están

1 dispuestas chapas directrices que prolongan las paredés laterales verticales de la campana de salida.

5 9. Una campana de salida de acuerdo con las reivindicaciones 6 a 8, caracterizada porque la chapa de cubierta está prolongada en su parte inferior por una cortina de cadenas.

10 10. Una campana de salida de acuerdo con las reivindicaciones 6 a 9, caracterizada porque, en el lado inferior de la grúa o de la campana de salida está dispuesta una rejilla enmallada, que impide que las llamas pasen hacia arriba.

11. Una campana de salida de acuerdo con las reivindicaciones 7 a 10, caracterizada porque, en su lado superior, la campana de salida está dotada de al menos una abertura, coincidiendo esta abertura, en la posición de carga del puente-grúa, con tubos de aspiración estacionarios.

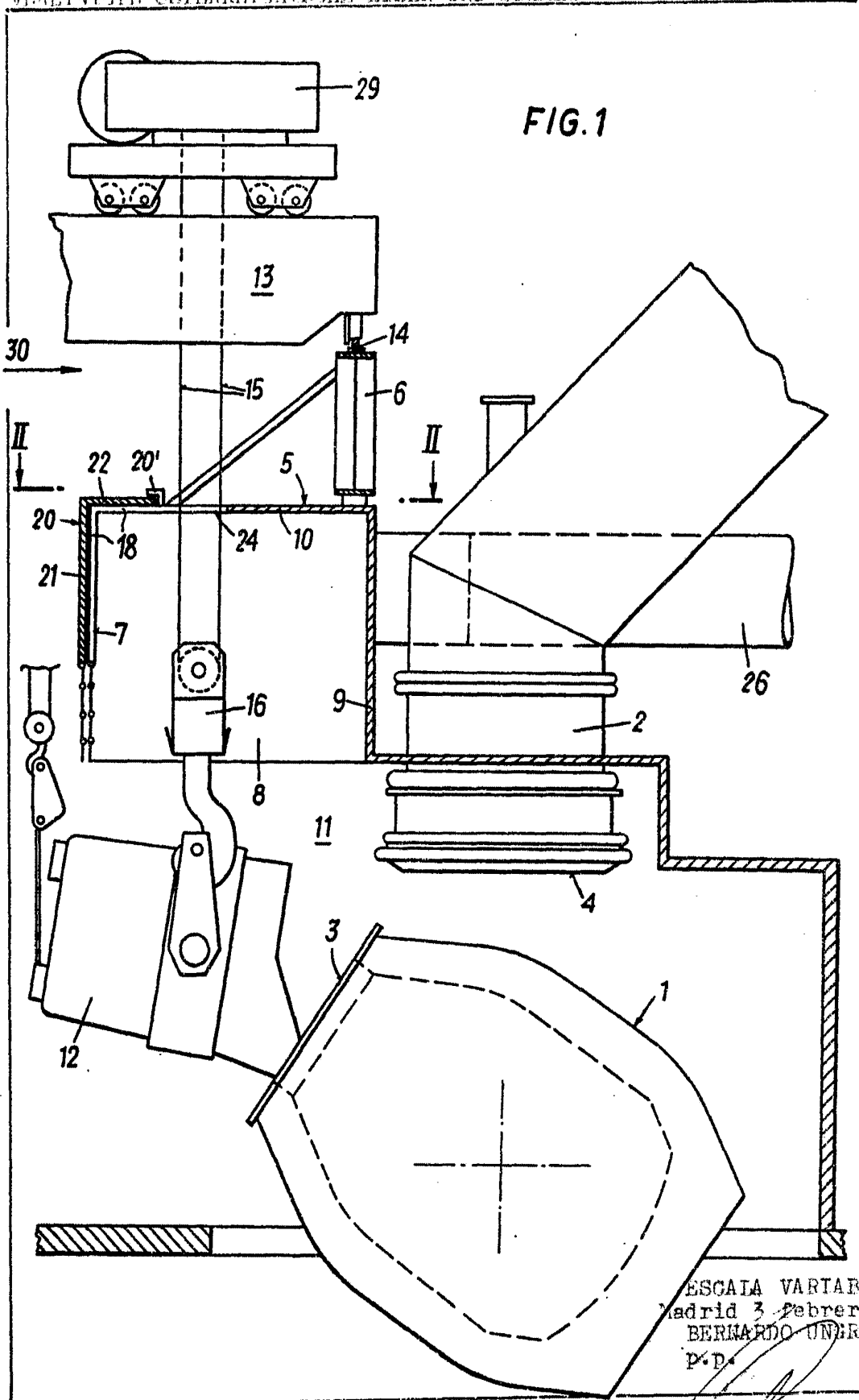
15 12. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: UNA CAMPANA DE SALIDA EN UN PUESTO DE SOPLADO DE UNA ACERIA.

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de trece páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid 3 de febrero de 1978
BERNARDO UNGRIA

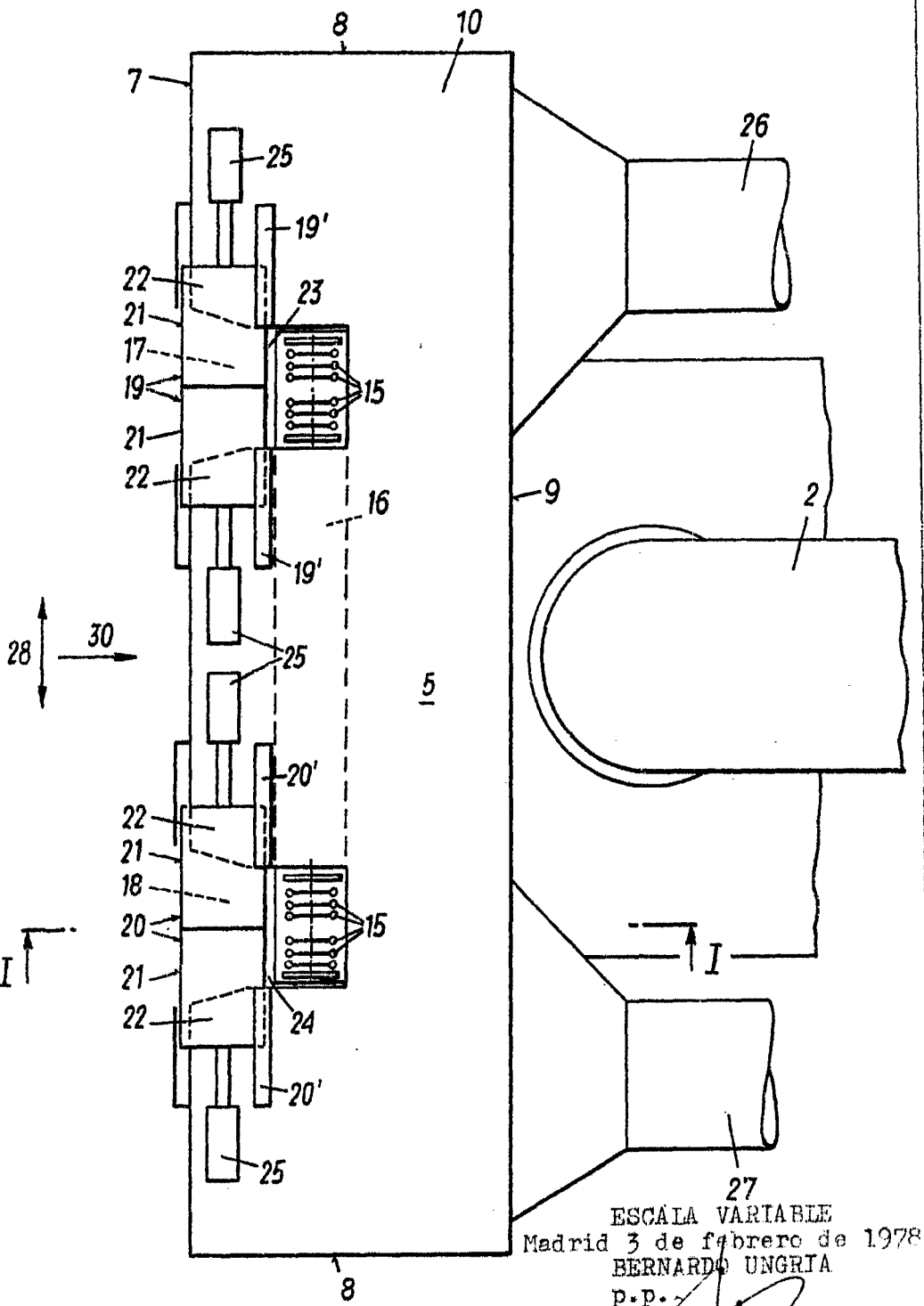
P.P.





ESCALA VARIABLE
Madrid 3 febrero 1978
BERNARDO UNGERIA
P.D.

FIG.2



ESCALA VARIABLE
Madrid 3 de febrero de 1978
BERNARDO UNGRIA
P.D.

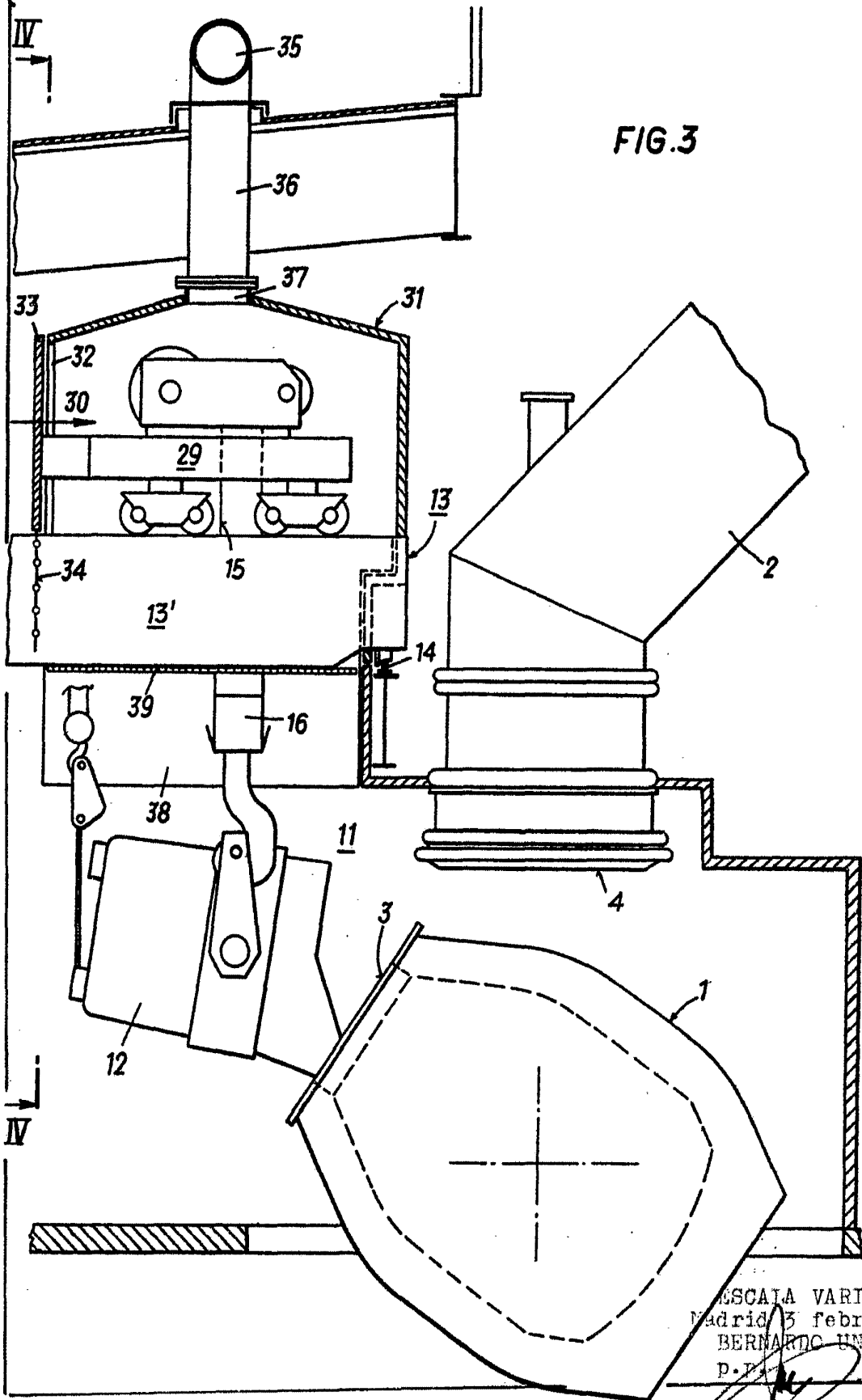


FIG. 4

