



OCT. 1970

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE G 01
SUBCLASE K

384501

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de un

PRIMER CERTIFICADO DE ADICION

Solicitante: VEREINIGTE OSTERREICHISCHE EISEN-UND
STAHLWERKE AKTIENGESELLSCHAFT.

Residencia: MULDENSTRASSE 5, LINZ - AUSTRIA

Emunciado: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA -
PATENTE PRINCIPAL No. 367.243 POR: "PROCEDI
MIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA MEDICION CON-
TINUA DE LA TEMPERATURA DE BAÑOS METALICOS
DURANTE UN PROCESO DE AFINO O DURANTE UNA
SERIE DE PROCESOS DE AFINO".

Prioridad: de la solicitud de patente austriaca
A 9728/69 del 16 de octubre de 1.969.

ML.

384501



14 OCT. 1970

1 La patente principal nº 367.243 se refiere a un
dispositivo de medida para la medición continua de la tem-
peratura de baños metálicos con un tubo capilar, que con-
tiene un termoelemento y alojado en un tubo de protección
5 metálico o cerámico-metálico, al mismo tiempo que las ramas
del termoelemento se conectan con la hembra de un conector
coaxial, que establece la conexión con la línea de compensa-
ción del termoelemento, estando agrupados el tubo capilar
y la hembra en un elemento constructivo integral y cohe-
10 rente por medio de un casquillo de material eléctricamente
aislante.

 El dispositivo descrito en la patente principal per-
mite la medición fundamentalmente impecable de la tempera-
tura de baños metálicos y dio buen resultado hasta ahora.
15 El presente invento tiene por objeto un perfeccionamiento
del objeto de la patente principal en el sentido de aumen-
tar la duración del termoelemento y de ampliar sus aplica-
ciones prácticas, en especial con temperaturas elevadas.

 El invento reside en el hecho de que el extremo su-
20 perior de un tubo hermético a gases, que rodea el tubo capi-
lar, penetra en el casquillo y se une con éste, de manera
que el tubo hermético a gases queda incluido en el elemento
constructivo intercambiable e integralmente coherente, al
mismo tiempo que el extremo inferior del tubo hermético a
25 gases está cerrado y que el punto de soldadura caliente
se halla distanciado del fondo del tubo hermético a gases.

 La distancia del punto de soldadura caliente al
fondo del tubo hermético a gases es preferentemente igual
a 1 a 3 mm.

30 Preferentemente, el tubo hermético a gases se une



OCT. 1970

1 con el casquillo, con la hembra y con el tubo capilar por
medio de un elemento de unión hermético a gases, como por
ejemplo una resina colada, caucho o análogos.

5 El casquillo y el elemento de unión pueden ser del
mismo material plástico.

Con ello se simplifica la construcción del dispositi-
tivo de medida, según el invento, ya que para ella no es ne-
cesario fabricar un casquillo especial, que se tiene que
unir después, por medio de un elemento de unión hermético
10 a gases, con el tubo capilar, con el tubo hermético a gases
y con la hembra. Llenando un molde de colada, que posea la
forma exterior del casquillo y en el que se alojan previa-
mente los elementos constructivos que se deben unir con el
casquillo, se fabrica el casquillo en una sola operación,
15 al mismo tiempo que se une con el tubo capilar, con el tubo
hermético a gases y con la hembra, para formar un elemento
constructivo integral.

Según una forma de ejecución preferida, se aloja,
entre un anillo desmontable unido con el tubo de protección
20 y una brida del casquillo, un resorte pretensado, de manera
que el tubo hermético a gases, unido de forma integral con
el casquillo, se presiona contra el fondo del tubo de pro-
tección.

Los ensayos prácticos demostraron que la incorporación
25 del tubo hermético a gases en el elemento constructivo in-
tegral y la presión elástica de éste contra el fondo del
tubo de protección dan lugar a una transmisión de calor muy
buena entre el tubo de protección y el tubo hermético a ga-
ses y a una indicación excelente del termoelemento, a pesar
30 de que la punta de éste no se halla en contacto directo con

384501



OCT. 1970

1 el fondo del tubo hermético a gases, como se había previsto
en el dispositivo según la patente principal. En este dispo-
sitivo, según el invento, se simplifica además el montaje
y se evita de forma segura el peligro de que el termoele-
5 mento se rompa debido a vibraciones o a la aparición de ten-
siones producidas por el calor. Otras ventajas de la incorpo-
ración del tubo hermético a gases en el elemento construc-
tivo integral residen en el hecho de que se suprime la pene-
tración de humedad en las ramas del termoelemento. Cuando el
10 tubo de protección que rodea al tubo hermético a gases se
compone de dos piezas, de las que la inferior es de un mate-
rial cerámico-metálico y la superior de acero, existe la po-
sibilidad de que la humedad penetre en la junta entre estos
dos elementos. La utilización de un material hermético a
15 gases y eléctricamente aislante para la unión de las dife-
rentes piezas de este elemento constructivo, descritas más
arriba, tiene la ventaja de que en el interior del tubo her-
mético a gases se puede prever una atmósfera de gas de pro-
tección, lo que es necesario en los termoelementos especia-
20 les, previstos para caldos fundidos con temperaturas ele-
vadas superiores a 1600°C.

Estas características mencionadas y otras más se
describen por medio del dibujo adjunto, que representa una
sección vertical del extremo inferior de una lanza para me-
25 dir temperaturas con el dispositivo de medida incorporado.

La lanza de medida 1, refrigerada con agua, comprende
un tubo exterior 2 y un tubo interior 3. Entre ellos se aloja
un tubo de conducción de agua 4. Al tubo exterior 2 se fija
de forma desmontable un revestimiento 5 de material refrac-
30 tario. El revestimiento 5 sirve, en la zona de las escorias,

384501



1970

1 para proteger el tubo de protección 6, que penetra en el
caldo fundido y que se compone de un elemento cerámico-me-
tálico 7 y de un elemento de acero 8. El tubo de protec-
ción 6 se une de forma desmontable con el extremo inferior
5 del tubo interior 3 por medio de una tuerca 9. El tubo her-
mético a gases 10 rodea totalmente la parte inferior del
termoelemento protegido por el tubo capilar 11. El punto
de soldadura caliente 12 se dispone a una distancia de 2 mm
del fondo 13 del tubo hermético a gases 10. En el extremo
10 superior 14 del tubo capilar 11 se unen las ramas 15,16 del
termoelemento rígidamente con la hembra 17 de un conector
coaxial. En la hembra 17 penetra un macho 18, conectado a
su vez con la línea de compensación 19. El extremo superior
20 del tubo hermético a gases 10 está rodeado por un cas-
15 quillo 21 de material eléctricamente aislante y la cavidad
entre la hembra 17 y los extremos superiores 14,20 del tubo
capilar y del tubo hermético a gases se rellena con una re-
sina colada 22; la resina colada 22 une los tubos 10,11 rígi-
damente con el casquillo 21 y con la hembra 17 y hermetiza
20 además el termoelemento contra la entrada de aire y de vapor
de agua, gases que podrían penetrar, por ejemplo, a través
del punto de unión 26 entre los elementos 7 y 8 del tubo de
protección.

El casquillo 21 posee una brida 23. Un resorte 24,
25 pretensado por medio de una tuerca 25, presiona el tubo her-
mético a gases 10 con su fondo 13 contra el fondo 27 del
tubo de protección 7 metálico-cerámico.

El dispositivo de medida, según el invento, permite
la medición continua de temperaturas máximas de baños metá-
30 licos recurriendo a termoelementos especiales. No se pro-

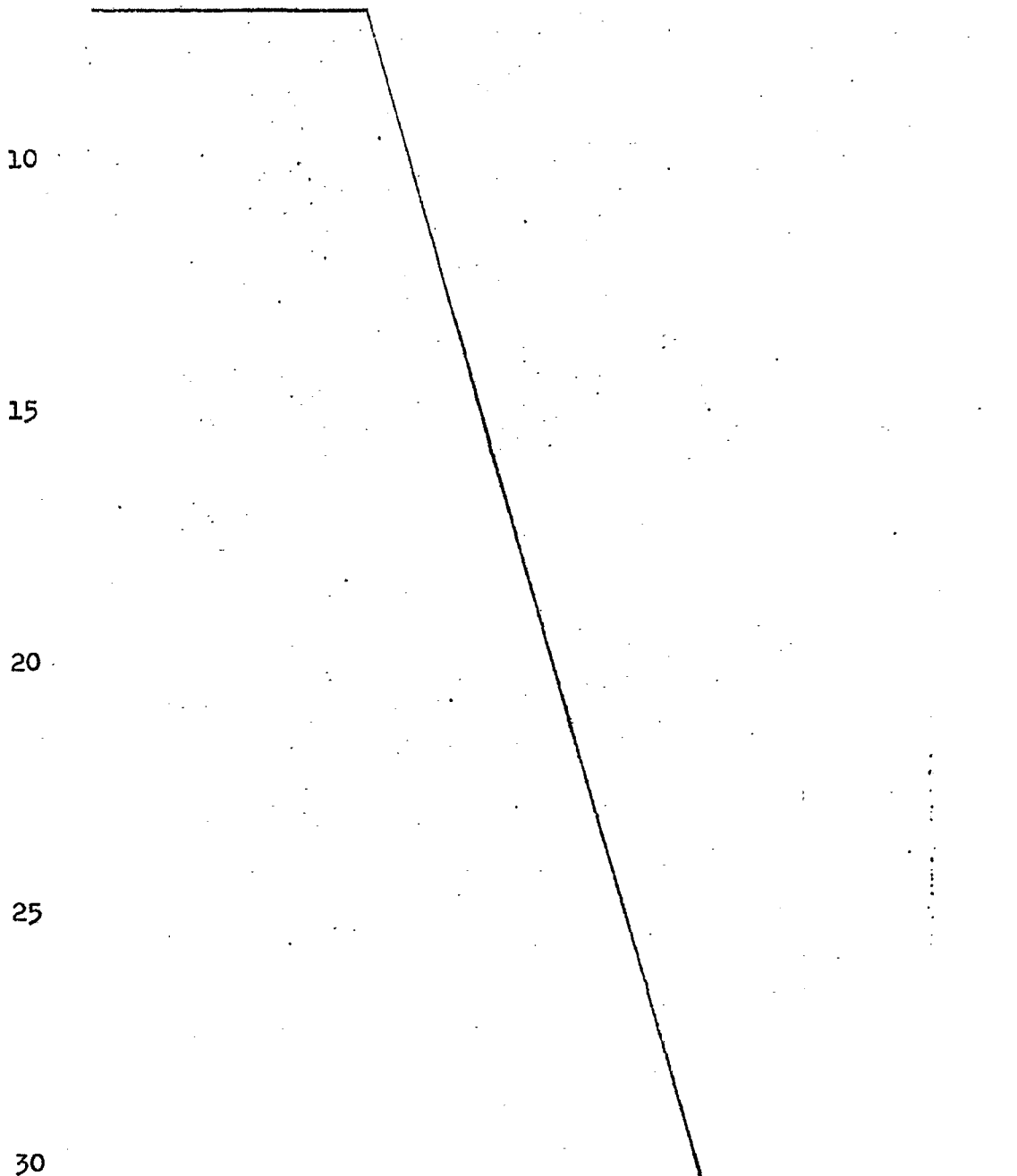
384501



1970

1 duce discrepancia entre la temperatura medida y la efectiva
ni se produce una destrucción prematura del termoelemento,
de manera que su duración queda considerablemente incremen-
tada.

5 En resumen, el 1er Certificado de Adición que se soli-
cita deberá recaer sobre las siguientes:





1

Reivindicaciones

5

10

15

20

25

30

1. Mejoras introducidas en el objeto de la patente - principal No. 367.243 por: "Procedimiento y dispositivo para la medición continua de la temperatura de baños metálicos, durante un proceso de afino o durante una serie de procesos de afino, cuyo dispositivo comprende un tubo capilar, que contiene un termoelemento y alojado en un tubo de protección metálico o cerámico-metálico, al mismo tiempo que las ramas del termoelemento se conectan a la hembra de un conector coaxial, que establece la conexión con la línea de compensación del termoelemento y que el tubo capilar y la hembra se unen por medio de un casquillo de material eléctricamente aislante para formar un elemento constructivo integralmente coherente, según la patente No. 367.243, caracterizadas por el hecho de que el extremo superior de un tubo hermético a gases (10), que rodea el tubo capilar (11), penetra en el casquillo (21) estando unido con éste, de manera que el tubo hermético a gases (10) queda igualmente incorporado al elemento constructivo intercambiable, integralmente coherente, al mismo tiempo que el extremo inferior del tubo hermético a gases (10) está cerrado y que el punto de soldadura caliente (12) se halla distanciado del fondo del tubo hermético a gases.

2. Mejoras introducidas en el objeto de la patente - principal No. 367.243 por: "Procedimiento y dispositivo para la medición continua de la temperatura de baños metálicos, durante un proceso de afino o durante una serie de procesos de afino, según la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que la distancia del punto de soldadura caliente al fondo (13) del tubo hermético a gases (10) es aproximadamen

384501



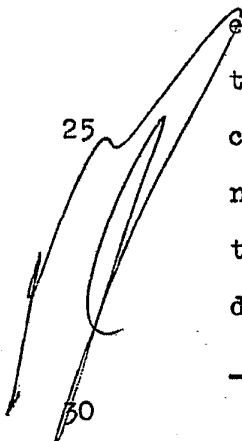
1970

1 te igual a 1 a 3 mm.

3. Mejoras introducidas en el objeto de la patente -
principal No. 367.243 por: "Procedimiento y dispositivo para
la medición continua de la temperatura de baños metálicos, du
5 rante un proceso de afino o durante una serie de procesos de
afino, según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizadas por
el hecho de que el tubo hermético a gases (10) se uné con el
casquillo (21), con la hembra (17) y con el tubo capilar (11)
por medio de un elemento de unión hermético a gases, como por
10 ejemplo una resina colada (22), caucho o análogos.

4. Mejoras introducidas en el objeto de la patente -
principal No. 367.243 por: "Procedimiento y dispositivo para
la medición continua de la temperatura de baños metálicos, du
rante un proceso de afino o durante una serie de procesos de
15 afino, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas por
el hecho de que el casquillo (21) y el elemento de unión -
(22) son del mismo material plástico.

5. Mejoras introducidas en el objeto de la patente -
principal No. 367.243 por: "Procedimiento y dispositivo para
20 la medición continua de la temperatura de baños metálicos, du
rante un proceso de afino o durante una serie de procesos de
afino, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas por
el hecho de que, entre un anillo (25), unido de forma desmon
table con el tubo de protección (6), y una brida (23) del -
casquillo (21), se aloja un resorte pretensado (24), de ma
25 nera que el tubo hermético a gases (10), unido integralmen
te con el casquillo (21), se presiona contra el fondo (27)
del tubo de protección (6).



384501



14 OCT. 1970

1 6. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer el 1er Certificado de Adición que se solicita:-
"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL No.
367.243 POR:" PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA MEDICION -
5 CONTINUA DE LA TEMPERATURA DE BAÑOS METALICOS, DURANTE UN PRO
CESO DE AFINO O DURANTE UNA SERIE DE PROCESOS DE AFINO".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre
sente Memoria descriptiva, que consta de nueve páginas mecano
grafiadas y dibujos que se acompañan.

10

Madrid, 14 Octubre 1.970

BERNARDO UNGRIA

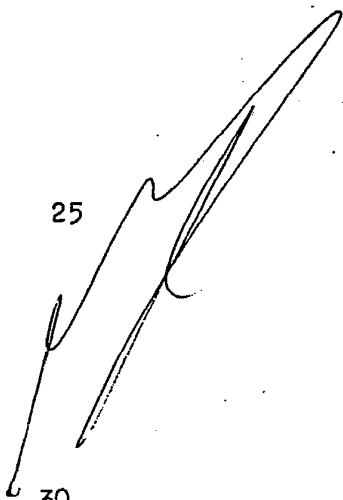
p.p.

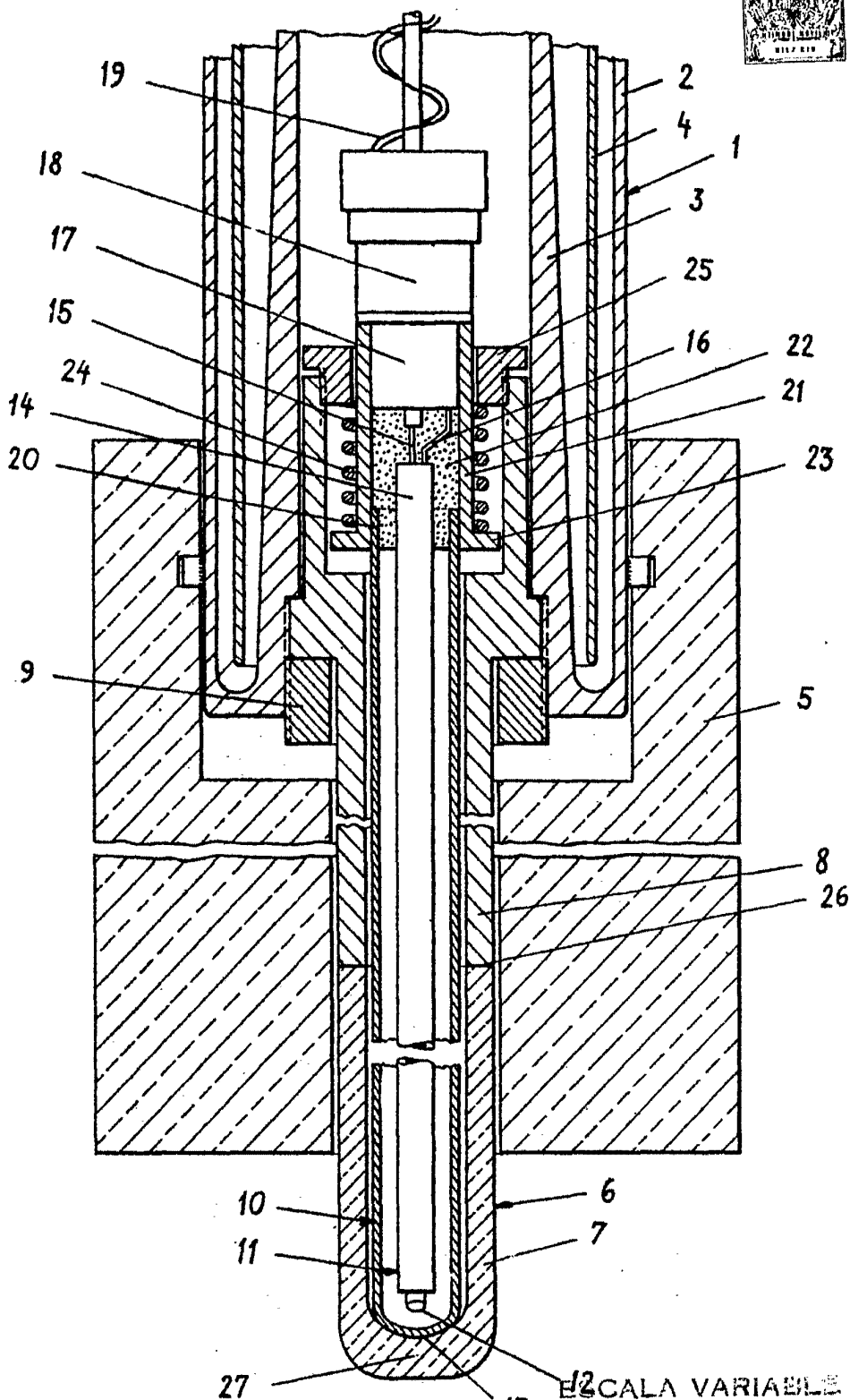
15

20

25

30





ESCALA VARIABLE
MADRID, 14 DE Octubre DE 1870
BERNARDO UNGERÍA

B. Ungería