





El invento se refiere á los cuerpos compuestos (mezclas, combinaciones etc..) asi como á los procedimientos para su obtencion, y conviene más particularmente (porque es en este caso en el que su aplicacion  
5 parece ofrecer las mayores ventajas), pero no exclusivamente, entre estos cuerpos compuestos, los cuerpos metalicos:

Tiene por objeto, sobre todo, hacer tales, los cuerpos compuestos de la clase considerada, que su  
10 homogeneidad sea perfecta y sus calidades mejores.

Consiste principalmente:

por lo que concierne los cuerpos compuestos de la clase considerada, en constituirlos por materias sometidas, durante por lo menos una parte del  
15 periodo de constitucion del cuerpo compuesto que se quiere obtener, bajo la accion de un campo electro estatico;

y, por lo que concierne los procedimientos para la obtencion de estos cuerpos compuestos, en llevar  
20 la materia que ha de entrar en su constitucion, á un estado que permita su mezcla y en efectuar por lo menos una parte de las operaciones que se terminan con la obtencion del cuerpo compuesto en su estado final bajo la accion de un campo electro estatico.

25 Prescindiendo de esta disposicion principal, el invento consiste en ciertas otras disposiciones que se utilizan preferentemente al mismo tiempo y de las cuales se ha de tratar más explicitamente á continuacion.

30 Conciérne particularmente un cierto



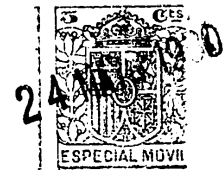
metodo de aplicacion asi como ciertas formas de ejecu-  
cion de dichas disposiciones; y concierne más particu-  
larmente aún, y esto á titulo de nuevos productos in-  
dustriales, los cuerpos compuestos de la clase conside-  
35 rada que comportan aplicacion de dichas disposiciones,  
los elementos especiales asi como las instalaciones  
aptas para su obtencion.

Podrá comprenderse bien con auxilio del  
siguiente complemento de descripcion el cual se ha da-  
40 do, evidentemente, solo á titulo de ejemplo.

De acuerdo con el invento y más espe-  
cialmente según aquel de sus metodos de aplicacion asi  
como de sus formas de ejecucion de sus diversas partes,  
á las cuales parece deberseles conceder la preferencia,  
45 que se proponen por ejemplo, establecer una aleacion  
de dos metales, se procede como sigue ó de una manera  
analoga.

Mientras que hasta la fecha, se esta-  
blecian generalmente las aleaciones procediendo desde  
50 constituyentes puestos en contacto en estado de fusion  
y mezclados, lo que en muchos casos permitia obtener  
una aleacion efectiva pero que cuando se trataba de  
alear ciertos metales, después de haber, en apariencia,  
permitido obtener una masa homogenea en estado de fu-  
55 sion, se concluia, después de la solidificacion de  
esta masa solo con la obtencion de una materia hete-  
rogenea de cristales separados de los constituyentes  
y no en la obtencion de un eutectico homoganeo.

Se constituye la aleacion á obtener,  
60 por los metales escogidos, tomados en cantidades apro-



piadas y puestos, durante por lo menos una parte del periodo de constitucion de la aleacion á obtener, bajo la accion de un cuerpo electroestatico, lo que permite obtener, en lugar de la cristalizacion separada que se producía hasta ahora, en la ausencia del campo electroestatico, una solidificacion en una masa homogénea que presenta las características de una aleacion perfecta:

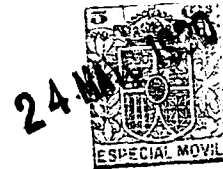
Así es que por ejemplo, mientras que la aleacion del hierro con el cobre es un cuerpo desconocido hasta la fecha puesto que no ha podido obtenerse, esta aleacion puede conseguirla uno en todas proporciones por medio de la presente invencion y se presenta bajo la forma de un cuerpo homogéneo.

Aleando por ejemplo 10% de cobre electrolitico con 90% de hierro comercial, se obtiene un cuerpo de dureza notablemente mayor que la del hierro, inalterable por el aire y por los principales agentes quimicos y que tiene propiedades físicas y químicas enteramente diferentes de las de los constituyentes.

Aumentando por ejemplo hasta 30% la proporción de cobre, se observa que la dureza de la aleacion obtenida es mayor todavía de la que se obtuvo con la aleacion de 10% de cobre solamente.

Para obtener los compuestos que constituyen el objeto del invento se emplea, de acuerdo siempre con el invento, el procedimiento siguiente.

En este procedimiento, se llevan las materias que han de entrar en la constitucion del com-



1  
puesto á obtener, en un estado que permita su mezcla  
y se efectuan por lo menos una parte de las operacio-  
nes que se concluyen con la obtencion del compuesto  
en su estado final bajo la accion de un campo electro-  
95 estatico;

Si se trata por ejemplo de obtener  
una aleacion de dos metales,

se coloca un cristal por ejemplo de  
galaxia fundida, dentro de un horno susceptible de dar  
100 una temperatura mayor que la temperatura maxima de fu-  
sion de los metales á alear,

entre las paredes del horno y dicho  
crisol, se colocan dos armaduras metalicas que se sbs-  
tienen en la posicion adecuada por sustentaculos ais-  
105 lantes,

se conecta cada una de estas arma-  
duras con uno de los polos de un manantial de electri-  
cidad de alta tension en actividad, por ejemplo, de  
una maquina estatica, ó bien de un dispositivo que  
110 permita obtener dicha alta tension como por ejemplo  
un transformador, elevador de tension, etc... esco-  
giendose este manatial preferentemente de manera que  
pueda dar una tension de varias decenas de millares  
de voltios, por ejemplo de 80.000 hasta 100.000 vol-  
115 tios por una intensidad de una fraccion de miliamperio,  
en el caso en que la distancia entre los electrodos  
sea de cerca de 10 centimetros,

se disponen de tal manera en el horno,  
las mencionadas armaduras, que la capacidad interior  
120 del crisol se encuentre en la parte más activa del



campo electroestatico que se produce entre las dos mencionadas armaduras cuando estas estan cargadas,

I25 se introducen, en el crisol, los metales que se van a alear, empezando por el más fusible y preferentemente, se remueve la mezcla á medida de su fusion, por ejemplo con una varilla de tierra refractaria,

I30 se prolonga la fusion y eventualmente la pudelacion durante varios minutos, por ejemplo entre cinco y diez minutos,

por último, se hecha la masa liquida en un molde apropiado, preferentemente siempre en el campo electroestatico por lo menos hasta que principie la solidificacion de la aleacion.

I35 Si se trata, por ejemplo de obtener una aleacion de hierro y de cobre en las proporciones respectivas de 90% y 10%,

I40 se escoge de tal manera el horno de calentamiento que dé una temperatura de cerca de 1800° C. se arregla el mismo, como se ha expuesto más arriba,

después, en el campo electroestatico, se introduce ante todo el cobre, y después, del hierro y eventualmente elementos de otro metal preferentemente de estaño, elementos que facilitan la reaccion que pudiera producirse sin ellos tambien,

I45 después de fusion total y mezcla, se deja de cinco á diez minutos la masa en estado fundido, por ultimo se efectua la colada de la I50 mezcla que se solidifica en forma de una masa homogenea

24



que tiene las propiedades mencionadas más arriba.

Con esto se obtienen, como se ha expuesto, nuevos productos que tienen propiedades interesantes, particularmente para aplicaciones industriales:

I55

Es evidente que así como resulta de lo que antecede, el invento no se limita de ningún modo á aquel de sus métodos de aplicación ni á las formas de ejecución de sus diversas partes las cuales se han indicado más especialmente; comprende por el contrario todas las variantes y particularmente:

I60

aquellas en el que el cuerpo compuesto comprenderá más de dos constituyentes;

I65

aquellas en las que uno por lo menos de los constituyentes del cuerpo compuesto no sea de metal.

N O T A .

-----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años en España, son los siguientes:

I60

Iº.- Procedimiento para la obtención de cuerpos compuestos, por ejemplo de mezclas y aleaciones metálicas, caracterizado por el hecho de que se llevan las materias, que han de entrar en la constitución del cuerpo compuesto que se ha de obtener á un estado que permita su mezcla y por el hecho de que se efectúa por lo menos una parte de las operaciones que se terminan con la obtención del cuerpo compuesto en su estado final, bajo la acción de un campo electro-

I65



170

estatico.

175

2°.- Procedimiento como el reivindicado en el punto I, para la obtención de una aleación de hierro y de cobre, caracterizado por el hecho de que se llevan los constituyentes al estado de fusión, se mezclan y despues se dejan solidificarse la masa resultante.

180

3°.- Procedimiento como el reivindicado en los puntos I y 2, caracterizado por el hecho de que se adicionan al hierro y al cobre, elementos de un tercer metal, por ejemplo estaño.

185

4°.- Perfeccionamientos introducidos en los cuerpos compuestos, particularmente en las mezclas y aleaciones metálicas, así como en los procedimientos para su obtención.-

190

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Bélgica el 30 de Mayo de 1929, bajo el número 361.079, se acoge a los beneficios del artículo 51 de la Ley de Propiedad Industrial.

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

Esta Memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid 24 de Mayo de 1930.

P.A.