

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



(19) ES	(11) NUMERO	(10) A1
	(21)	
	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	10-9-1974	

P.- 58.483

A 315

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
P 23 47 108.1	19-9-73	E.P.A.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B29C//C22B	

(64) TITULO DE LA INVENCION
"PROCEDIMIENTO PARA DESHACER LA UNION LINEAL ENTRE LINEAL Y MATERIAL SINTETICO"

(71) SOLICITANTE (S)
VEREINIGTE ALUMINIUM-WERKE AKTIENGESELLSCHAFT
- 9 ABR. 1976
DIRECCION DEL SOLICITANTE
Schlessafach 626, Bonn, República Federal Alemana

(72) INVENTOR (ES)
Dr. Helmut Schröder

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
DON FERNANDO DE ELZABURU MATEZ

El invento se refiere a un procedimiento para deshacer la unión íntima entre metal y material sintético.

5 Este problema se presente hoy en día muchas veces, por ejemplo en el caso de cápsulas de cierre roscadas que por el interior están provistas, por regla general, de una capa hermetizante de material sintético, especialmente en el caso de bebidas carbónicas, además en el caso de metales recubiertos con material
10 sintético, por ejemplo chapas de aluminio recubiertas con PVC, y por último además en el caso de cables de cobre envueltos en material sintético y en muchos sistemas compuestos de metal-material sintético en otros ramos de la industria. Dado que el recubrimiento de ma
15 terial sintético es en la mayoría de los casos, o al menos muchas veces, un recubrimiento de PVC, no procede, por razones de protección del medio ambiente, quemar esta capa con el fin de recuperar el metal, porque en una combustión de este tipo se desprenden compuestos
20 clorados, en la mayoría de los casos cloruro de hidrógeno, que contribuyen a la contaminación del medio ambiente.

El invento se basa en el cometido de crear un procedimiento de otro tipo para el tratamiento de
25 sistemas compuestos de metal y material sintético que

5 permita evitar la contaminación del medio ambiente. De acuerdo con el invento, esto se realiza exponiendo las piezas compuestas de metal y material sintético a una temperatura relativamente baja, a la que el material sintético se hace notablemente quebradizo y solicitán-
10 dolas además, de forma simultánea o a continuación, mecánicamente o a través de un efecto de otro tipo (por ejemplo ultrasonido u oscilaciones magnéticas en el caso de metales férricos). De este modo se consigue separar irreprochablemente el material sintético del metal. El metal puede alimentarse luego a un tratamiento ulterior mediante fusión o procesos similares, mientras que el material sintético, que después de alcanzar la temperatura ambiente vuelve a hacerse plástico, puede utilizarse también de nuevo.

15 Una forma de realización del invento consiste en que las piezas compuestas de metal-material sintético, por ejemplo cápsulas de cierre metálicas provistas por el interior de una capa aplicada por inyección, se someten al efecto de nitrógeno líquido, aire líquido o similares. Si las piezas frías se exponen, al mismo tiempo o a continuación, a una sollicitación mecánica mediante, por ejemplo, martilleo, golpeo o también cizallamiento, el material sintético se fragmenta entonces en partículas individuales. Lo que que-

20
25

da es el metal y los pedazos fragmentados de material sintético.

5 El procedimiento que se acaba de explicar puede utilizarse con éxito, no sólo en el caso de las cápsulas de cierre roscadas citadas, sino también, por ejemplo, en el caso de chapas de aluminio recubiertas con material sintético, tal como se usan, por ejemplo, para la construcción de piscinas, así como en el caso de conductores de cable envueltos en material sintético, tubos metálicos, etc. El procedimiento de acuerdo con el invento puede aplicarse también en el caso de metal recubierto por todos lados con material sintético o en el caso de materiales sintéticos envueltos por todos los lados con metales.

15 Un dispositivo adecuado para la realización del procedimiento está constituido, según la figura 1, sustancialmente por un cilindro perforado que tiene dispositivos para la introducción de medios de enfriamiento. Un dispositivo de este tipo está representado en el dibujo. En éste significa el número 1 el cilindro perforado, por ejemplo, un cesto cilíndrico de alambres que tiene elementos de arrastre 1a orientados hacia dentro. Dentro del cilindro giratorio se encuentran las piezas 2 compuestas de metal-material sintético representadas esquemáticamente, por ejemplo cáps-

sulas roscadas, así como cuerpos pesados 3 que actúan como instrumentos de percusión, por ejemplo bolas de acero. Las flechas 4 señalan que a través de las mallas del cilindro de alambre pueden insuflarse o inyectarse medios de enfriamiento tales como nitrógeno líquido, aire líquido o similares. Debido al efecto de enfriamiento y la sollicitación mecánica se separan el metal y el material sintético, pudiéndose dimensionar la anchura de las mallas de modo que del tambor se caigan únicamente las piezas de material sintético, mientras que las piezas metálicas permanecen en él hasta que se abra dicho tambor.

La figura 2 ilustra esquemáticamente otro dispositivo con cuya ayuda se pueden tratar, por ejemplo, cortes de chapa recubiertos con material sintético. Según la figura 2 se utiliza para ello una cinta 5 que corre sobre rodillos 10, sobre la que se depositan los objetos a tratar 6. En lugar de una cinta separada de este tipo, una cinta metálica recubierta con material sintético puede exponerse ella misma también directamente al efecto de, por ejemplo, aire líquido (indicado por flechas 7). Por último, se dispone además un mecanismo de percusión 8 que actúa sobre la chapa metálica o la chapa enrollada y efectúa con ello la separación de la unión íntima entre metal y material

sintético. En lugar del mecanismo de percusión 8 se dispone un contrasoprote 9. De manera similar pueden tratarse también alambres o redes de alambres.

5 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en República Federal Alemana, con fecha 19 de Septiembre de 1973, bajo el Nº P 23 47 108.1, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

REIVINDICACIONES

15

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

20

25

1ª.- Procedimiento para deshacer la unión íntima entre metal y material sintético, caracterizado porque las piezas compuestas de metal-material sintético se exponen a una temperatura relativamente baja, a la que el material sintético se hace notablemen-

te quebradizo y se solicitan además, de forma simultánea o a continuación, mecánicamente o a través de otro efecto, por ejemplo ultrasonido y oscilaciones magnéticas en el caso de metales férreos.

5 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque las piezas compuestas de metal y material sintético se someten al efecto de nitrógeno líquido, aire líquido o similares.

10 3ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 2ª, caracterizado porque se utiliza un dispositivo constituido sustancialmente por un cilindro perforado (1) con elementos de arrastre(1a) orientados hacia dentro, en el que pueden introducirse piezas (2) compuestas de metal-material sintético, así como cuerpos pesados (3) que actúan como instrumentos de percusión y a través de cuyas mallas se puede introducir un medio de enfriamiento.

15

20 4ª.- Procedimiento según la reivindicación 3ª, caracterizado porque dicho dispositivo presente una anchura de mallas tal del cilindro (1) que a través de ellas caigan únicamente las piezas separadas de material sintético, pero no las piezas metálicas.

25 5ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 2ª, caracterizado porque se utiliza un dispositivo constituido por una cinta (5) que corre sobre rodi-

llos (10), sobre la que las piezas compuestas de metal y material sintético pueden exponerse al efecto del medio de enfriamiento y sobre la que está previsto un mecanismo de percusión (8) y debajo de éste un cotrasoporte (9).

5

6ª.- Procedimiento para deshacer la unión íntima entre metal y material sintético.

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

10

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

15


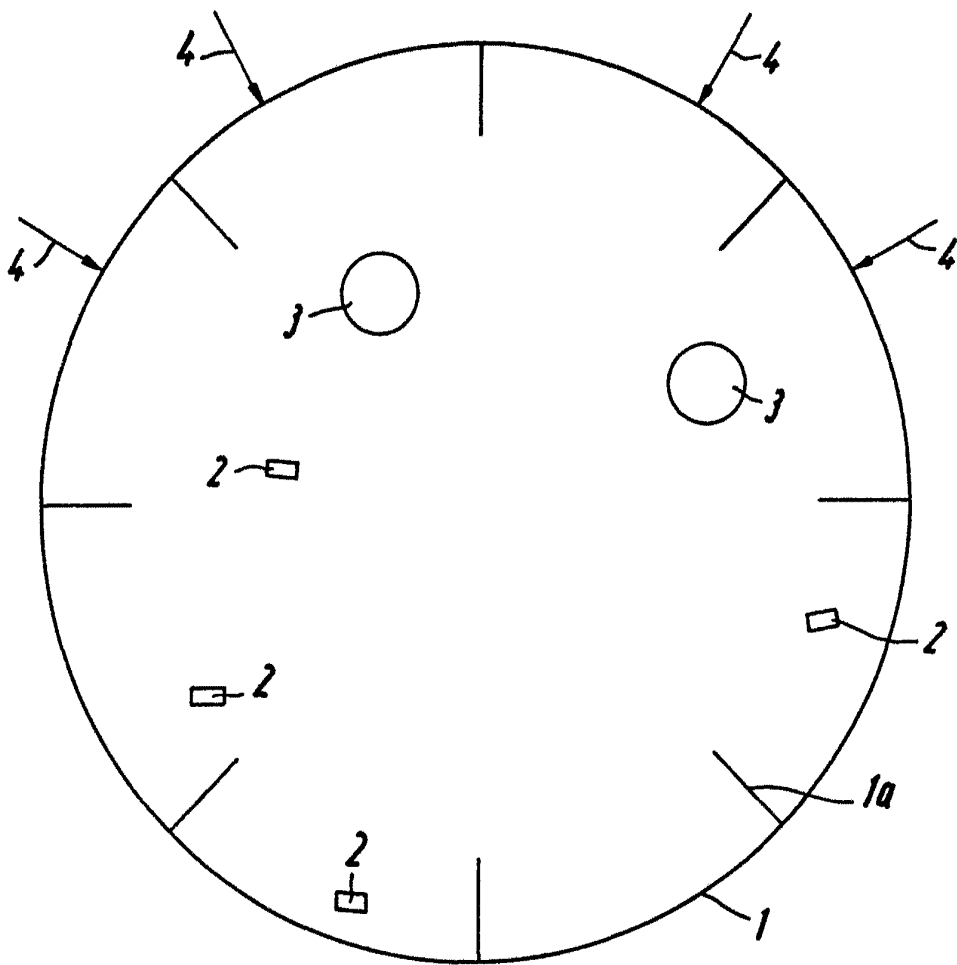
Madrid, 12 MAR. 1976
P.A.
Fernando de Elzaburu
Por Poder.


Fig. 1



Fernando de Elizabet
Per Pedro

Fig. 2

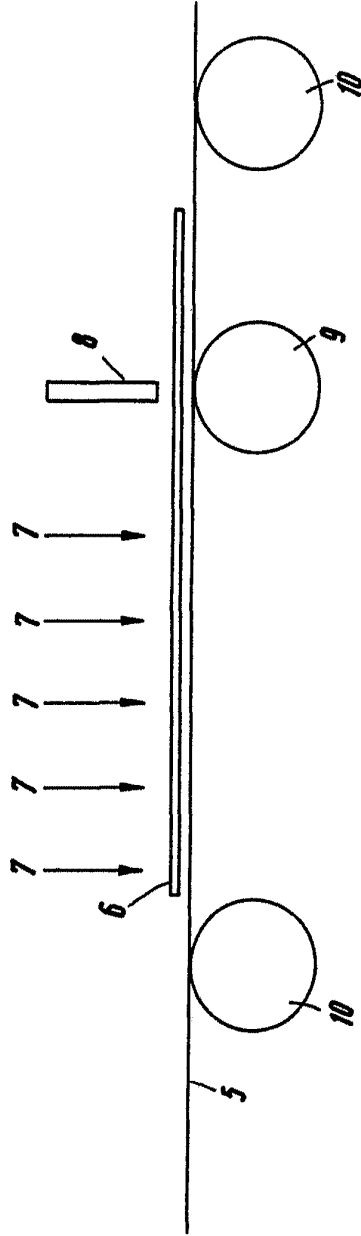


Fig. 2

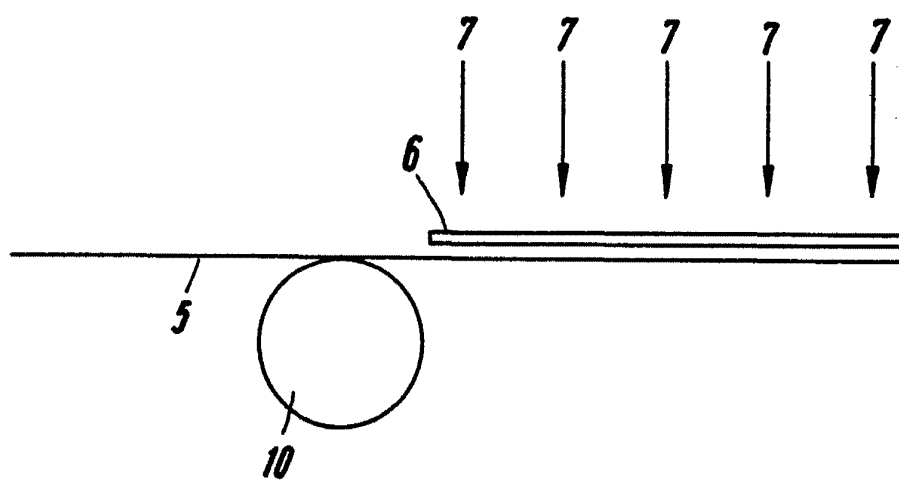
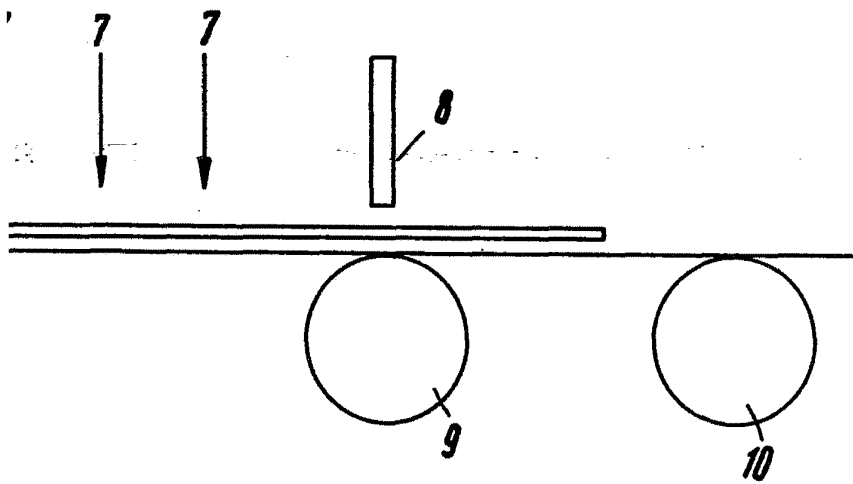


Fig. 2



Fernando de Elizaburo
Por Poder