



226046

226046

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención a nombre de:  
ERNTS THOMAS, súbdito alemán, domicilia-  
do en HEMMER in Westfalen, Im Bockeloh, 3  
(Alemania); por: "PROCEDIMIENTO Y DISPO-  
SITIVO PARA LIMPIAR DE MODO CONTINUO LAS  
BATIDURAS DE LOS PRODUCTOS DE HIERRO LA-  
MINADOS EN CALIENTE Y A MODO DE CINTA".

=====

El invento parte de un procedimiento para limpiar de modo  
continuo las bataduras de los productos de hierro laminados en  
caliente y en forma de cinta, los cuales se llevan en un dispo-  
sitivo y se hacen pasar en forma de zig-zag sobre listones de  
5 deslizamiento dispuestos desplazados y desplazables recíprocamen-  
te con superficie de deslizamiento en forma arqueada y sobre ci-  
lindros de inversión, desprendiendose la batadura por el listón  
de deslizamiento dispuesto en el vértice de un ángulo de inflexión.

Este procedimiento de limpiar la batadura se mejora según  
10 el invento por el hecho de que para eliminar dicha batadura de  
cintas de hierro con un espesor de 1-5 mm se conduce la cinta  
alrededor del liston de deslizamiento con un ángulo de inflexión



226046

que es de unos  $70^{\circ}$  cuando el espesor de la cinta es de 1 mm y que se aumenta aproximadamente en  $10^{\circ}$  por cada mm más de espesor en la cinta y porque el radio de curvatura de la cinta y el de la superficie del listón de deslizamiento son aproximadamente cinco veces mayores que el espesor de la cinta y una parte de la batidura disgregada por presión de la cinta se utiliza como medio de deslizamiento entre el listón y la superficie de la cinta y luego se elimina mediante cepillos.

Con la inflexión relativamente fuerte de la cinta la superficie de la misma se recalca por debajo de la zona neutral y de este modo se inicia el proceso de desprendimiento de la batidura. Esta ya aflojada se desmenuza entre la superficie de presión del listón de especial dureza y resistente al desgaste y la misma cinta bajo una elevada presión superficial. Aquí es esencial que la superficie de presión del listón se combe en un ángulo pequeño y posea una anchura pequeña. El arco situado en el vértice del ángulo de inflexión es muy corto de suerte que evitando todo codo agudo se presenta un recalcado y aplastamiento fuerte de la batidura. Gracias al corto aunque fuerte redondeamiento de la superficie de deslizamiento del listón se hace posible que la batidura se encaje en una importante porción entre la superficie de presión del listón y la cinta y de este modo forme un medio de deslizamiento en forma de polvo de manera que se transporte el polvo desprendido de la batidura, pero no se perjudique la superficie de la cinta.

El dispositivo destinado a efectuar la limpieza continua de las bataduras de las cintas o bandas de hierro laminadas en caliente se conforma según el invento de modo que en el lado de entrada del dispositivo se coloquen rodillos de guía frenados y en el extremo de salida rodillos de tracción accionados y en la zona intermedia se disponga entre otros rodillos de guía por lo menos un listón de deslizamiento desplazable verticalmente y cuya altu-

12 ENE



**226 046**

45 ra esté desplazada respecto a los cuerpos de guía vecinos y esto de modo que la cinta de hierro forme las ramas de un ángulo agudo ajustable entre  $70^{\circ}$  y  $120^{\circ}$ , y en su vértice se disponga el listón de deslizamiento. Este listón debe poseer una superficie de deslizamiento combado, cuyo radio se calcula cinco veces mayor que  
50 el espesor de la cinta. Además el listón de deslizamiento debe poseer un espesor que corresponda por lo menos al radio de la superficie de deslizamiento, pero que sea menor que el doble de este radio. El listón de deslizamiento debe meterse recambiable en una guía de un cuerpo de sostén y deben preverse medios para aprisionar firmemente dicho listón en un cuerpo de sostén. De este dispositivo pueden disponerse dos acoplados en serie con objeto de que se limpien de bataduras sucesivamente las dos caras de la cinta. Para dicho listón se emplea preferentemente metal duro.

En el dibujo se ilustra el procedimiento del invento y el  
602 dispositivo en forma esquemática valiendonos de un ejemplo.

La figura 1 ilustra la conducción de una banda o cinta de hierro sobre varios listones de deslizamiento dispuestos sucesivamente a cierta distancia recíproca.

La figura 2 presenta en mayor escala una sección de la figura 1 empleando otros ángulos de inflexión.  
65

La figura 3 presenta en escala todavía mayor la conducción de una cinta o pletina de hierro sobre un listón de deslizamiento.

La cinta de hierro 1 proveniente de una bobina no ilustrada se conduce primeramente a través de los rodillos 2, con los cuales puede regularse la resistencia de tracción. Después de atravesar por otro par de cilindros 3 se lleva la cinta 1 en zig-zag sobre cuerpos de sostén 4 que poseen un recorte en los que por medios adecuados (tornillos) se sujetan listones 5 hechos de metal duro. Los listones agarran en el vértice del ángulo (de inflexión) formado por la cinta. Por el lado opuesto de los listones  
75



80 pueden preverse escobillas conocidas 6 como otros medios auxiliares para limpiar la superficie de la cinta. En el extremo del dispositivo se conduce nuevamente la cinta sobre rodillos 7 que son accionados y constituyen los cilindros de tracción propiamente tal, con cuyo auxilio se arrastra la cinta a través del dispositivo sobre los listones de guía.

85 Como se desprende de la figura 2 dibujada en mayor escala, gracias a desplazar la distancia vertical de los cuerpos de sostén vecinos 4 o gracias a aumentar la distancia lateral entre dichos cuerpos de sostén 4 puede variarse el ángulo de inflexión dentro de una zona desde  $70^{\circ}$  hasta unos  $120^{\circ}$ . El ajuste se realiza en dependencia del espesor S de la cinta que se ha de limpiar. En conformidad con el espesor de la cinta se sujetará también en el recorte del cuerpo de sostén un listón 5 de mayor o 90 menor anchura. La superficie de deslizamiento del listón 5 es combada, siendo pequeño el radio r de la curvatura (véase figura 3) previéndose listones recambiables, el combado o curvatura se escoge siempre con distinto radio. Con preferencia el radio r se escoge unas cinco veces mayor que el espesor de la cinta en 95 cuestión. El ancho del listón debe ser mayor lo más posible que el radio, pero menor que el doble de este radio. Teniendo en cuenta el espesor de la cinta se ajusta también el ángulo de inflexión. Con un espesor en cinta de 1 mm se prevé preferentemente un ángulo de inflexión de unos  $70^{\circ}$ , el cual se va escogiendo mayor en unos  $10^{\circ}$  por cada milímetro más en el espesor de la cinta. 100 ta.

105 De la figura 3 se desprende que la cinta de hierro se arrastra sobre la superficie combada de deslizamiento del listón con una presión dirigida contra este listón 5 y que aquí no solamente se afloja la capa de batidura, sino que también se desmenuza por



110 presión y al mismo tiempo se arrastra como medio de deslizamiento entre el listón y la cara de la cinta. Los extremos del combado están también redondeados y evitando aristas agudas se continúan en las paredes laterales verticales de los listones. Por consiguiente el listón no puede nunca ejercer sobre la cinta una acción de raspado o arañado, pues la batidura existente entre el listón y la cinta impide que la superficie de la misma sufra tales deterioros.

115 Para explicar más el invento serviran las siguientes dimensiones que son las que más ventajosamente se empleán, aunque pueden realizarse variaciones de este ejemplo de dimensiones dentro de pequeños límites. También según este procedimiento del invento pueden limpiarse de batiduras cintas con espesores mayores de 5 mm, escogiendo el ángulo de inflexión más obtuso con relación a los valores  
120 indicados.

	(s = Espesor cinta	r = Radio superficie deslizamiento	Angulo de inflexión)
	s = 1 mm	r = 5 mm ± - 5% tolerancia	70° ± - 5% tolerancia
	s = 2 mm	r = 10 mm ± - "	80° "
125	s = 3 mm	r = 15 mm "	90° "
	s = 4 mm	r = 20 mm "	100° "
	s = 5 mm	r = 25 mm "	110° "

. - . N O T A . - .

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

130 1.- Procedimiento para limpiar de modo continuo las batiduras de los productos de hierro laminados en caliente y a modo de cinta, en dispositivos, en los que la cinta se arrastra en zig-zag sobre listones de deslizamiento dispuestos desplazados recíprocemente y desplazables entre si con superficie de deslizamiento en forma de  
135 arco y sobre cilindros o rodillos de inversión y la batidura se des-



prende mediante el listón de deslizamiento dispuesto en el vértice de un ángulo de inflexión, caracterizado porque para limpiar la batidura de las cintas de hierro con espesores de 1-5 mm, se conduce la cinta 1 alrededor del listón de deslizamiento 5 con un ángulo de inflexión que es de unos  $70^{\circ}$  siendo de 1 mm el espesor de la cinta y que se aumenta en unos  $10^{\circ}$  por cada mm más de dicho espesor en la cinta y porque el radio de curvatura  $r$  de la cinta lo mismo que el de la superficie de los listones de deslizamiento es unas cinco veces mayor que el espesor de la cinta y una parte de la batidura de la cinta desmenuzada por presión se utiliza como medio de deslizamiento entre el listón (5) y la superficie de la cinta y luego se elimina mediante cepillos (6).

2.- Dispositivo para limpiar de modo continuo las batiduras de cintas de hierro laminadas en caliente por el procedimiento reivindicado en el punto 1, caracterizado porque en el extremo de entrada del dispositivo se disponen cilindros o rodillos de guía (2) frenados y en el extremo de salida rodillos de tracción (7) accionados y en la zona intermedia se dispone entre otros rodillos de guía por lo menos un listón de deslizamiento (5) desplazable verticalmente y cuya altura está desplazada respecto a los cuerpos de guía vecinos y esto de modo que la cinta de hierro forme las ramas o lados de un ángulo agudo, que puede ajustarse entre  $70^{\circ}$  y  $120^{\circ}$  y en cuyo vértice se dispone el listón de deslizamiento (5) y porque este listón de deslizamiento posee una superficie de deslizamiento combada, cuyo radio  $r$  se calcula en conformidad con cinco veces mayor el espesor de la cinta porque además el listón de deslizamiento (5) posee un espesor  $S$  que corresponde por lo menos al radio de la superficie de deslizamiento pero que es menor que el doble de este radio y porque el listón de deslizamiento puede cambiarse por listones (5) de otras dimensiones y se introduce

226046

12 E



en un guía de un cuerpo de sostén (4) y se prevén medios para sujetar dicho listón en el cuerpo de sostén.

3.- Dispositivo según lo reivindicado en el punto 2, caracterizado porque el listón de deslizamiento (5) se hace de metal duro resistente al desgaste y los extremos de la superficie combada de deslizamiento son redondeados y se continúan en las paredes laterales verticales del listón (5).

4.- PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LIMPIAR DE MODO CONTINUO LAS BATIDURAS DE LOS PRODUCTOS DE HIERRO LAMINADOS EN CALIENTE Y A MODO DE CINTA.

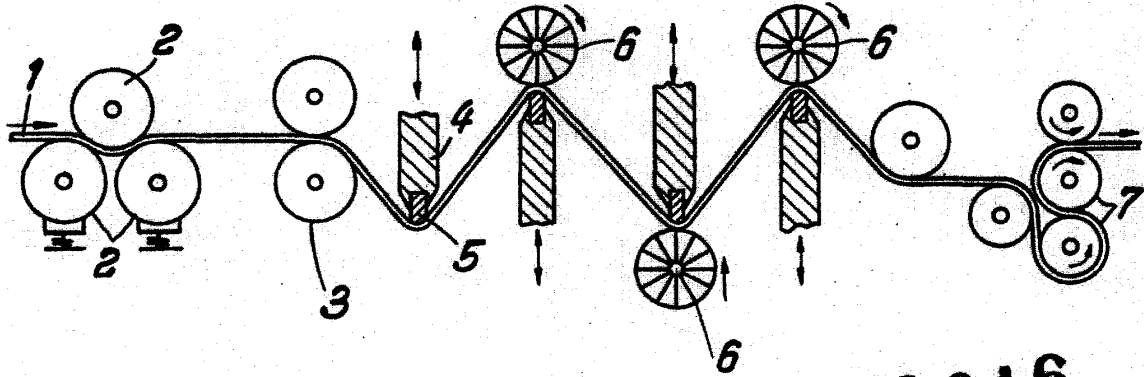
Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, 12 de Enero de 1.956

ANTONIO FERNANDEZ PASCOAL  
P.P.



Fig. 1



226046

Fig. 2

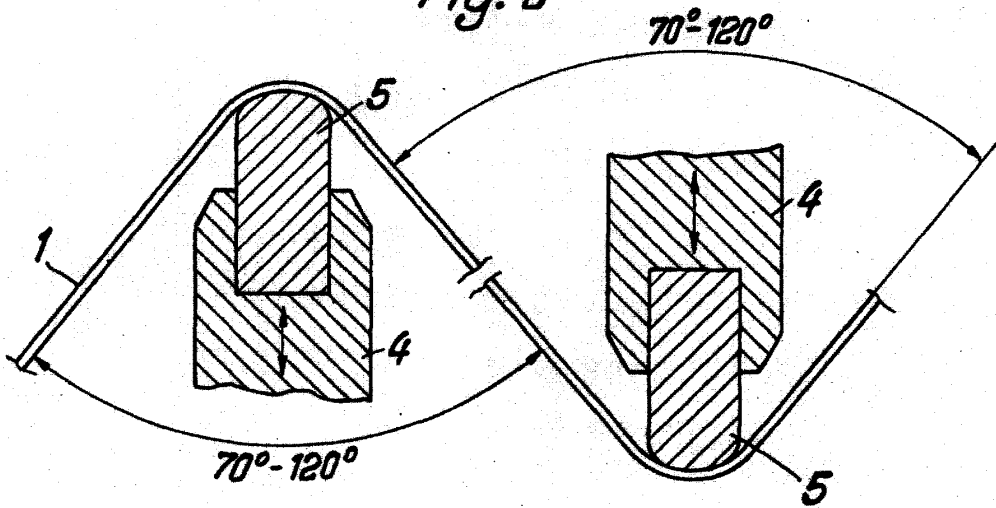
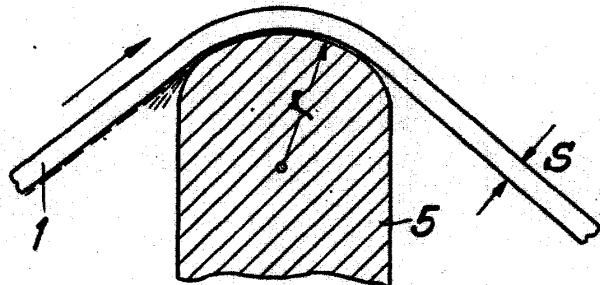


Fig. 3



Madrid, 12 de Enero de 1956.

ESCALA VARIABLE.

ANTONIO FERREROLA CASUAL

15442