

322719



322719

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: GABRIELLA SANTOVETTI y AGNESE MELUZZI

RESIDENCIA: de ambas en: Via Oderisi da Gubbio, 62,

ROMA , ITALIA.

ENUNCIADO: "MAQUINA PARA LA FABRICACION DE UNA
CINTA CONTINUA DE CHAPA DE ACERO ON
DULADA O ESTRIADA"

Como divisional de la solicitud de
patente n° 318.010 del 30.9.65.

Prioridad: Patente italiana n.° R.V.20/99 del 12.7.65

322719



1 El presente invento se refiere a un procedimiento
y a una máquina para la fabricación de una cinta continua de
chapa de acero ondulada o estriada de uno u otro modo, pro-
vista con una almohadillado flexible de protección contra la
5 corrosión, calorífugo, impermeable y aislante del sonido, rea-
lizado con un revestimiento constituido con una capa de mate-
riales plásticos, como son el betún, el asfalto o resinas --
sintéticas mezcladas con amianto o fibras vegetales o minera-
les, sobre la cual se aplica un revestimiento exterior de ho-
10 ja metálica, como el aluminio, el cinc, el cobre y similares
o de laminado plástico.

Se sabe que el acero, aunque esté galvanizado pre-
senta una resistencia limitada a los agentes atmosféricos y
que la degradación del acero es especialmente grave en pre--
15 sencia de aires corrosivos o marinos. Y asimismo es conoci-
do que las protecciones del acero realizadas con resinas sin-
téticas, betún o asfalto son más eficaces que todo otro tipo
de protección. E igualmente es conocido el procedimiento me-
cánico de perfilado de una cinta de acero no revestida, pro-
20 cedimiento que no puede utilizarse sobre una cinta de acero
protegida por un almohadillado por cuanto que los materiales
que componen el almohadillado no son aptos para resistir sin
deformarse o sufrir daño por la acción mecánica de una máqui-
na corriente perfiladora.

25 Es una característica esencial del procedimiento y
de la máquina del invento la posibilidad de realizar de ma-
nera regular y continua las siguientes sucesivas operaciones
sobre una cinta de acero no revestida - revestimiento de la
cinta de acero con una capa protectora anticorrosiva;
30 aplicación sobre un lado o sobre los dos lados de la cinta de

322719



1 acero de un almohadillado calorífugo e impermeable con una -
capa final de laminado plástico o metálico;
perfilado sobre la cinta de acero, protegida y revestida co-
mo se ha dicho anteriormente, con ondulaciones o con estria-
5 dos paralelos a la longitud de la misma cinta de acero.

Las ondulaciones o estriados pueden tener cualquier
perfil, por ejemplo de ondulación redonda, de ondulación cua-
drada o también un perfil de refuerzos y similares. Las tres
operaciones de revestimiento de la cinta de chapa de acero -
10 con la capa anticorrosiva y con el almohadillado de protec-
ción y de perfilado de las ondulaciones o estriados se efec-
túan sucesivamente una tras otra.

Se ilustra el invento solo a título de ejemplo no
limitativo, en los dibujos anexos en los cuales:

15 La figura 1 es un esquema de la máquina para la -
realización del procedimiento según el invento, que muestra
una primera sección de ella para la aplicación sobre la cinta
de acero del revestimiento protector anticorrosivo y una se-
gunda sección sucesiva para la aplicación del almohadillado
20 calorífugo sobre la superficie superior de la cinta de acero
y de la capa final de laminado plástico o metálico;

La figura 2 es un esquema parecido a la figura 1,
variado convenientemente para la aplicación del almohadillado
calorífugo sobre las dos superficies de la cinta de acero;

25 Las figuras 3 y 5 son vistas en sección transver-
sal de pares de cilindros de muescas redondas de la máquina
perfiladora para la realización del procedimiento según el -
invento.

30 Las figuras 6 y 7 son vistas en sección transver-
sal de pares de cilindros de muescas trapezoidales de la má-



322719

1 quina perfiladora; y

La figura 8 es una vista axonométrica de conjunto de la máquina perfiladora.

5 Observando los dibujos, una cinta de acero 1, (figura 1), guiada por rodillos de transmisión intermedia 2, pasa entre una cubeta 3, que contiene un baño caliente de sustancias protectoras termosensibles como son el asfalto, betún, resinas o parecidos aptas para ser revestidas con una capa de protección anticorrosiva. La cinta 1 a la salida del
10 baño es comprimida por el par de rodillos 4 y prosigue mientras está todavía caliente hasta pasar debajo del par de rodillos 5.

15 La distancia entre el par de rodillos 4 y entre el par de rodillos 5 debe regularse, según la velocidad de alimentación de la cinta 1, de modo para obtener la temperatura apropiada de la misma cinta 1 en el momento en el cual encaje la cinta entre el par de rodillos 5. Durante el recorrido de la cinta 1, entre el par de rodillos 4 y el par de rodillos
20 5, se aplica sobre la superficie superior de la cinta 1, la mezcla destinada para formar el almohadillado. La mezcla se prepara en la batidora 6 y se aplica mediante el embudo de espátula 7 aplicado en la parte inferior de la batidora 6. Los rodillos distanciables 5, mediante su regulación previa
25 determinan el grosor de la cinta después del calandrado debajo de los mismos rodillos 5. Dos hojas delgadas 8 de metal ó vidrio o de laminados plásticos de cualquier naturaleza que pasan debajo de los rodillos 5, se aplican sobre la superficie superior del almohadillado y sobre la superficie inferior de la cinta de acero. La cinta 1 protegida y revestida con almohadillado prosigue en el sentido indicado por la flecha ha-

30



322719

1

cia la máquina perfiladora.

5

10

En la figura 2, la cinta 1, que proviene del baño caliente de la cubeta 3, después de haber sido comprimida por los rodillos 4, es enviada de nuevo por el rodillo 9 para que pueda recibir sobre sus dos superficies, mediante las espátulas 7, aplicadas sobre las batidoras 6, la mezcla destinada para formar el almohadillado. En forma similar al esquema de la figura 1, los rodillos 5 distanciables entre sí, pueden determinar el grosor de la cinta y permitir la aplicación de las hojas 8 sobre las superficies superiores del almohadillado de las dos partes de la cinta. La cinta 1 protegida y revestida con almohadillado es devuelta por un rodillo 10 para dar a la cinta una marcha horizontal y prosigue en el sentido indicado por la flecha, hacia la máquina perfiladora.

15

20

La mezcla destinada para formar el almohadillado protector puede formarse con materiales que tienen un elevado poder calorífico y aislante del sonido, como son las fibras o polvos de amianto, talco, pomez, fibras de vidrio ó vegetales y similares, amalgamadas con resinas sintéticas ó naturales, betunes, asfaltos o similares. Las hojas 8, que revisten el almohadillado por la parte exterior pueden ser láminas metálicas, como son lámina de aluminio, cobre, cinc, y similares, o tejidos de vidrio, laminados plásticos o cartón-fieltros.

25

30

El perfilado y el corte de la cinta de acero, protegida con una capa anticorrosiva y revestida en una o las dos superficies con almohadillado, se obtienen mediante la máquina representada esquemáticamente en la figura 8. La máquina perfiladora está provista con pares sucesivos de rodillos perfiladores, en la figura 3, se muestra un primer par de rodi-

322719



1 llos perfiladores 11, que tienen una sola muesca redonda 12
de profundidad mínima y los cuales giran sobre los ejes A-B;
en la figura 4, se muestra un segundo par de rodillos perfi-
ladores 13, que giran sobre los ejes C-D con una muesca cen-
5 tral redonda 12a muy profunda y dos muescas laterales 14 de
profundidad mínima. En la figura 5, se muestra un tercer par
de rodillos perfiladores 15, que giran sobre los ejes E-F que
tienen tres muescas redondas 12a todas igualmente muy profun-
das. En la figura 6 se muestra un cuarto par de rodillos per-
10 filadores 16, que giran sobre los ejes G-H que tienen una so-
la muesca 17 de sección trapezoidal, y por último en la figu-
ra 7 se muestra un quinto par de rodillos perfiladores 18, -
que giran sobre los ejes I-L, que tienen tres muescas de sec-
ción trapezoidal.

15 El funcionamiento de la máquina es el siguiente:
La cinta de acero 1, protegida con la capa antioxi-
dante y provista con almohadillado calorífugo en una ó --
las dos superficies, como se ha descrito anteriormente con -
relación a las figuras 1 y 2, pasa a través del primer par -
20 de rodillos 11. Los rodillos 11, al ser su distancia regula-
ble, pueden disponerse previamente para ejercer sobre la cin-
ta 1 una determinada acción mecánica, suficiente para produ-
cir con la muesca 12 un primer estriado superficial sobre la
cinta misma, paralelo a la longitud de la cinta, sin ocasion-
25 nar daños al almohadillado. La operación de perfilado del es-
triado debe variarse según las diferentes características de
los materiales que componen el almohadillado. La cinta 1 pa-
sa sucesivamente a través del segundo par de rodillos 13, --
los cuales profundizan definitivamente y sin dificultad el -
30 pequeño estriado central producido por los rodillos 11 y si-

322719



1 multáneamente mediante las dos pequeñas cavidades laterales
14 determinan en la cinta otros dos estriados superficiales,
como ya ha ocurrido por el estriado central producido por --
los rodillos 11. La cinta entonces, pasando a través del ter
5 cer par de rodillos 15, no solamente conservará el profundo
estriado central sino que obtendrá del trabajo de perfilado
de los rodillos 15 dos deformaciones definitivas de estriado
profundo laterales. Prosiguiendo de forma similar con los pa
res de rodillos perfiladores de cinco, siete, nueve, etc. --
10 muescas es posible obtener un número mayor de estriados so
bre la cinta de acero sin causar daño a la eficacia del almo
hadillado.

El paso de la cinta 1 a través del sucesivo par de
rodillos 16, produce la transformación del estriado central
15 de sección redonda convirtiéndose en un estriado de sección
trapezoidal. Semejante transformación se realiza perfectamen
te porque no exige la aplicación de una fuerte acción mecáni
ca que inevitablemente dañaría el almohadillado; en efecto -
el desarrollo del perímetro de la sección trapezoidal de la
20 muesca 17 de los rodillos 16 es igual al desarrollo de la --
sección redonda del estriado ya existente sobre la cinta, por
lo tanto en esta operación de transformación tiene interés -
solamente la zona de la cinta ya dispuesta previamente en for
ma de estriado redondo y en consecuencia no se deben temer
25 otras tensiones mecánicas laterales que perjudicarían el re
sultado final.

De modo similar el paso sucesivo de la cinta 1, a
través del par de rodillos 18, realiza la transformación
de los dos estriados laterales de sección redonda convirtién
30 dolos en dos estriados de sección trapezoidal.

322719 -7



1

La cinta 1 reforzada definitivamente se corta en láminas de longitud apropiada mediante una cizalla rápida de guillotina 19, accionada con medios conocidos, provista con una muesca central 20 de sección trapezoidal y con dos muescas laterales 21 de sección redonda.

5

La cinta 1 prosiguiendo su recorrido pasa debajo de ulteriores pares de rodillos 18a y 18b idénticos a los rodillos 18 y sale de la máquina perfiladora en forma de láminas reforzadas rectas.

10

Los ejes de rotación inferiores de los pares de rodillos 18, 18a, 18b, tienen una posición fija mientras que los ejes de rotación superiores pueden tomar con respecto a los ejes inferiores una posición variable en sentido vertical con el fin de consentir una separación conveniente entre los rodillos mismos.

15

Los ejes de rotación del par de rodillos 18a pueden tomar posiciones de mayor altura con respecto a los planos correspondientes de los ejes de rotación de los pares de rodillos 18 y 18b, contiguos y en este caso la cinta 1, reforzada y ya cortada por la cizalla 19, que pasa a través de los pares de rodillos 18, 18a, 18b, dispuestos oportunamente a diversas alturas saldrá de la máquina perfiladora en forma de lámina reforzada curva. El radio de curvatura de la lámina reforzada curva se regula mediante el oportuno desplazamiento vertical del par de rodillos 18a, y el valor de los posibles radios de curvatura de las láminas está en función del perfil de las láminas mismas.

20

25

30

Se ha descrito el invento en todo lo expuesto anteriormente solo a título de realización preferente. Otras formas y variantes puramente mecánicas de las piezas que consti



1
5
10
15
20
25
30

tuyen la máquina del invento se pueden idear fácilmente sin salir del ámbito del presente invento.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita recaerá sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Máquina para la fabricación de una cinta continua de chapa de acero ondulada o estriada, caracterizada porque comprende un dispositivo para el corte transversal de la cinta realizado con cizalla rápida de guillotina que sigue el movimiento de la cinta durante la operación del corte sin exigir su parada.

2. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque es apta para fabricar, ya láminas de metal protegidas y estriadas de perfil longitudinal recto, ya láminas de perfil longitudinal curvas, obteniéndose las citadas variaciones en la fabricación variando la posición altimétrica de un determinado par de rodillos de la máquina.

3. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:

"MAQUINA PARA LA FABRICACION DE UNA CINTA CONTINUA DE CHAPA DE ACERO ONDULADA O ESTRIADA".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 7 de febrero de 1.966

BERNARDO UNGRIA

P.P.

Fdo. Juan Peñaza

322 719

322719

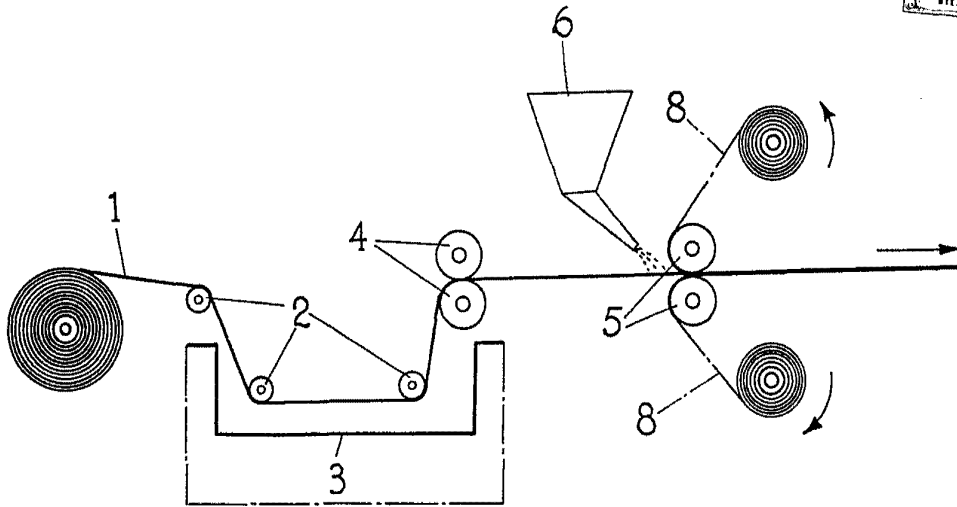


Fig. 1

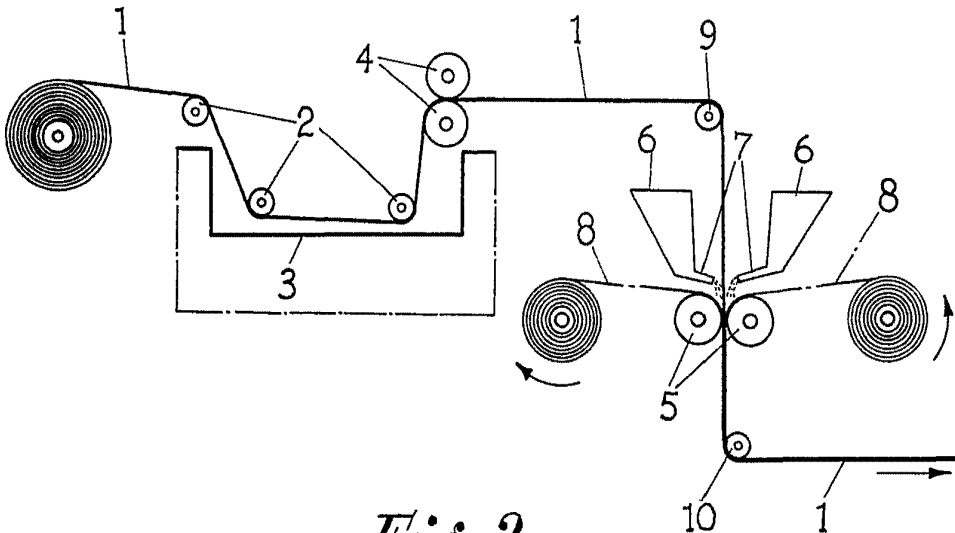


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 7 DE febrero DE 1966
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.
 Juan Pedraza

322719

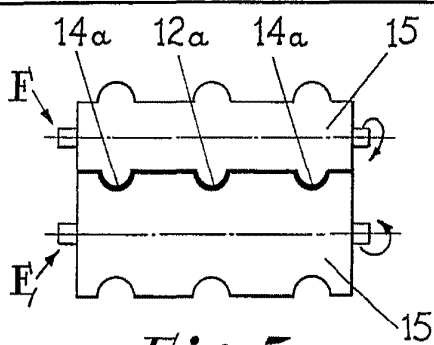


Fig. 5

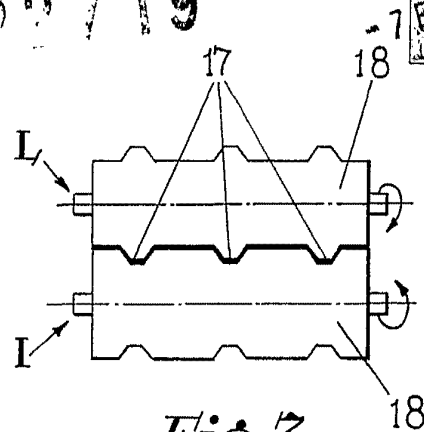


Fig. 7

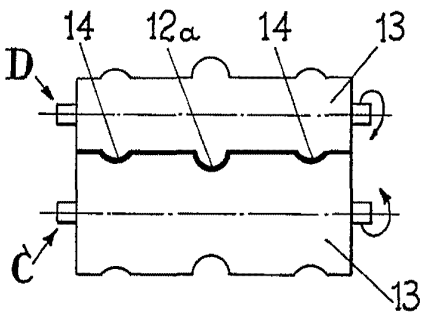


Fig. 4

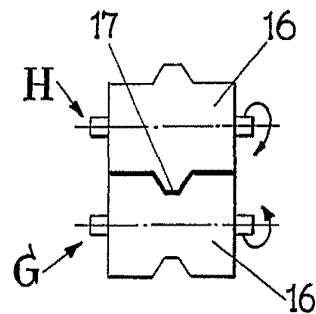


Fig. 6

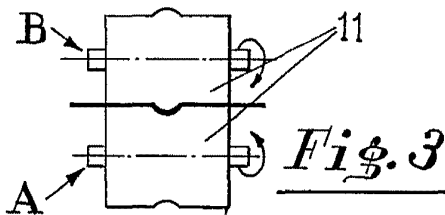


Fig. 3

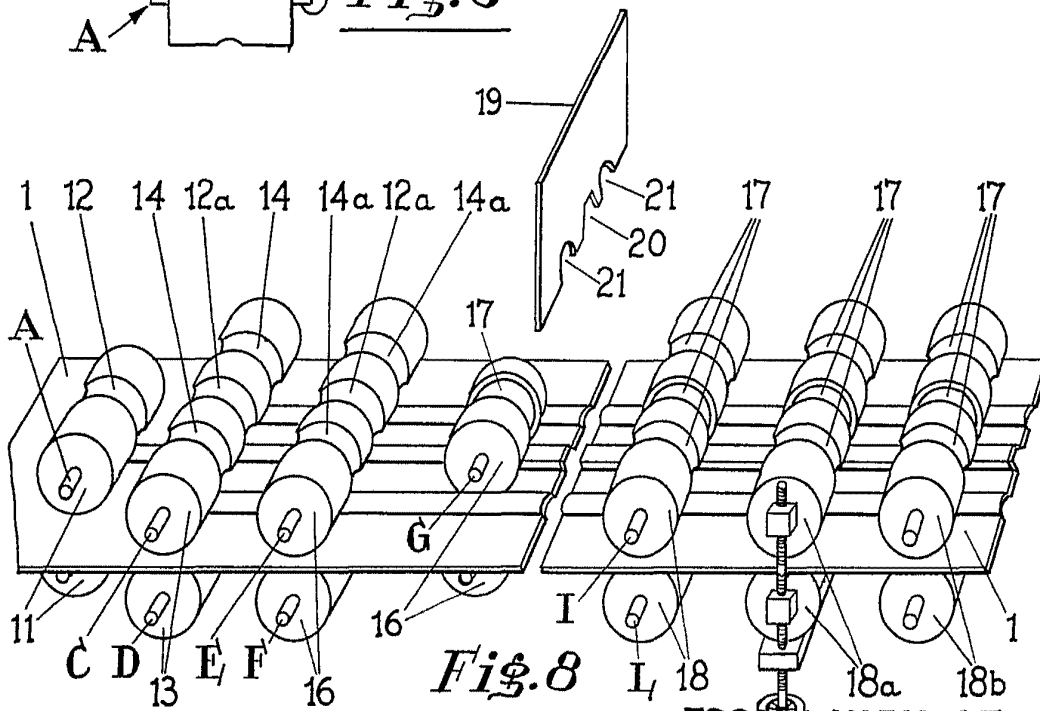


Fig. 8

ESCALA VARIABLE

MADRID, 7 DE febrero DE 1966

BERNARDO UNGRÍA

P. P.

Juan Pedraza