

F.C. 27-5-75

Int. Cl.²:

B26D



416679

416679

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...a

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: JAGENBERG-WERKE AG

RESIDENCIA: Postfach 1123 4 DUSSELDORF-1

(ALEMANIA OCCIDENTAL)

ENUNCIADO: UN PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA
CORTAR EN SENTIDO LONGITUDINAL CINTAS
CONTINUAS DE ALUMINIO O SIMILARES

Prioridad: Patente Alemana n.º P. 22 33 433.4 del 7-7-72



416679

1 El invento se refiere a un procedimiento para cortar
en sentido longitudinal cintas continuas de aluminio o si-
milares, con ayuda de pares de cuchillas circulares dis-
puestas axialmente paralelas, que cortan una tira estrecha
5 de desperdicio, y asimismo se refiere el invento a un dispo-
sitivo para la puesta en práctica del procedimiento.

Cada vez más frecuentemente se vienen empleando dispo-
sitivos de corte longitudinal para papel y cartón también
para cortar hojas o respectivamente cintas de aluminio, ya
10 que las circunstancias de corte que se presentan en cuanto
al grueso del material, fuerzas de corte, ángulo de ataque
y disposición de las cuchillas, son equiparables entre sí.

Una diferencia sustancial entre el corte longitudinal
de papel y el de aluminio consiste en que las deformaciones
15 que durante el corte longitudinal se originan en al menos
uno de los bordes cortados de la cinta de papel se hallan
dentro de la gama elástica, mientras que en el aluminio de-
jan tras sí una deformación permanente del borde cortado,
en forma de rebaba o de formación de ondas. Mediante una
20 disposición determinada de las cuchillas circulares se ha
conseguido, especialmente en el corte marginal, desplazar la
deformación permanente a la tira marginal de aluminio, es
decir, a la tira de desperdicio. Esto no es posible al tra-
tarse de un corte de separación, ya que aquí las dos partes
25 de la cinta representan en cada caso cintas aprovechables.
Por este motivo se ha pasado a montar dos cuchillas circula-
res con sus dorsos vueltos entre sí sobre un árbol de cuchi-
llas común y, con cuchillas antagonistas correspondientes,
cortar de la cinta de aluminio una tira estrecha de separa-
30 ción. Gracias a ello resultó posible trasladar la deformación

416679

- 3 -



6 JUL 1970

1 marginal permanente a la tira de desperdicio de separación.

5 Ahora bien, esta construcción, en sí sencilla, adolece del inconveniente de que el ángulo de cizallamiento imprescindible para un corte longitudinal irreprochable no puede ser observado en cuchillás circulares dispuestas de este modo. Por consiguiente rozan los filos cortantes de las cuchillas circulares en la zona del punto de salida contra el borde ya cortado de la cinta, con lo que ésta se deteriora más o menos.

10 El invento se ha propuesto influir de tal modo sobre las cuchillas circulares, que después del corte de separación se produzca una separación suficiente entre las cuchillas circulares y el borde correspondiente de la cinta.

15 Este problema se resuelve conforme al invento, por el hecho de que en un dispositivo de corte longitudinal como el descrito al principio, las zonas de los filos cortantes de un par de cuchillas circulares detrás de los puntos de corte, a saber, en las zonas de salida, experimentan deformaciones pasajeras tales, que entre los filos cortantes de las
20 cuchillas circulares y los bordes cortados del material se producen zonas exentas de contacto. Para ello se procede de modo que la deformación pasajera de los filos cortantes de las cuchillas circulares se consigue mediante el sometimiento de las zonas de los filos cortantes a un esfuerzo de presión directamente detrás del punto de salida de las
25 cuchillas circulares. Para la puesta en práctica de este procedimiento se propone un dispositivo realizado de tal modo, que las fuerzas de presión precisas para la deformación son aportadas por órganos de presión rodantes en forma de rodillos de presión actuantes sobre la zona de los filos. Como
30

416679

- 4 -



- 6 JUL 1970

1 otro perfeccionamiento del dispositivo está previsto que el
movimiento de ajuste de los rodillos de presión tenga lugar
en un ángulo agudo con respecto al eje de giro de las cu-
chillas circulares y tenga lugar en contrasentido, siendo
5 aportada la fuerza de presión necesaria para el sometimien-
to al esfuerzo de presión por resortes de disco o similares.
Se propone asimismo que los rodillos de presión sean ajusta-
bles independientemente uno del otro, para así poder adap-
tar cada una de las cuchillas circulares a las circunstan-
10 cias de corte de cada caso.

Las ventajas conseguidas con el invento consisten es-
pecialmente en que un dispositivo en sí conocido para el
corte longitudinal de papel, cartón o similares, se puede
transformar con tan solo un pequeño gasto adicional de me-
15 dios constructivos en un dispositivo de corte longitudinal
para aluminio, que trabaje sin averías y en debida forma. A
este particular es de especial importancia que los resulta-
dos de corte de un dispositivo de corte longitudinal del ti-
po citado al principio ya existente, se pueden mejorar sin
20 más ni más de tal modo por medio del dispositivo conforme
al invento, que cada uno de los dos bordes del corte longi-
tudinal de la cinta aprovechable quede exento de rebaba y
de cualquier deformación marginal permanente.

Un ejemplo de realización del invento ha sido represen-
25 tado en el dibujo y será descrito a continuación más deta-
lladamente, mostrando:

La fig. 1, el dispositivo de corte longitudinal, visto
en contra de la dirección de avance del material;

30 la fig. 2, el alzado lateral del dispositivo de corte
longitudinal, y

416679



1 la fig. 3, una sección horizontal a través del par superior de cuchillas longitudinales.

5 El dispositivo de corte longitudinal representado en las figs. 1 a 3, destinado a cortar en sentido longitudinal la cinta de aluminio 1, consiste en dos cuchillas circulares superiores 4 y 5, dispuestas con ayuda de un cubo de apriete 2 sobre el árbol 3 de cuchillas superiores, y que mediante un anillo de caucho 6 son oprimidas con sus filos 7 ó respectivamente 8 contra los filos cortantes 9 ó respectivamente 10 de los anillos 11 ó respectivamente 12 de las cuchillas inferiores. Estos anillos 11 y 12 de las cuchillas inferiores, que con los casquillos contiguos 13 ó respectivamente 14 asientan sobre el árbol 15 de cuchillas inferiores y forman un cilindro casi cerrado, son mantenidos por un anillo distanciador 16 en una separación recíproca invariable.

15 Para cortar una cinta de aluminio 1, por ejemplo, en dos cintas parciales 17 y 18 y de modo que los bordes de corte 19 ó respectivamente 20 queden exentos de rebabas y sin deformar, se corta de la manera conocida una tira de material, una llamada tira de desperdicio 21, cuyo ancho se corresponde exactamente con la separación en que por medio del anillo distanciador 16 se hallan dispuestos los filos cortantes 9 y 10 de los anillos 11 y 12 de las cuchillas inferiores sobre el árbol 15 de cuchillas inferiores. El recorte de esta tira de desperdicio es preciso debido a que en un corte longitudinal simple de las hojas o respectivamente cintas de aluminio mediante un par de cuchillas circulares coincidentes entre sí, al menos uno de los dos bordes de corte experimenta una deformación permanente como consecuencia de la

20

25

30

416679

- 6 -



1 profundidad de penetración. En el presente corte longitudi-
nal doble, la perjudicial deformación permanente del borde
es desplazada a los bordes de corte 22 y 23 de la tira de
desperdicio 21, con lo que los bordes de corte 19 ó respec-
5 tivamente 20 de las cintas parciales 17 ó respectivamente 18
satisfacen las exigencias de calidad descritas más arriba.

Debido a que ahora dos cuchillas circulares 4 y 5 se
hallan dispuestas con sus dorsos vueltos entre sí sobre un
árbol común 3 de cuchillas superiores, no es posible ya man-
10 tener para las dos cuchillas circulares 4 y 5 al mismo tiem-
po el ángulo de cizallamiento preciso para el debido proce-
so de corte longitudinal doble, en forma de ejes de giro de
los árboles de cuchillas 3 y 15, que se cortan bajo un ángu-
lo agudo. La falta de exención de contacto a ello debida en-
15 tre las parejas de cuchillas circulares 4 y 11 ó respectiva-
mente 5 y 12 detrás del punto de corte S origina, como conse-
cuencia del rozamiento de los bordes con los filos cortantes
19 ó respectivamente 20, una destrucción de dichos bordes en
la zona de salida A (fig. 2), de modo que es preciso adop-
20 tar medidas para que se conserve la alta calidad de los bor-
des del corte después de conseguida ésta.

Esta conservación de la calidad se consigue mediante la
disposición de los rodillos de presión 24 y 25, que mediante
los paquetes de resortes de disco 26 ó respectivamente 27,
25 que se apoyan contra soportes que no han sido representados,
son oprimidos a través de la guía de rodillos 28 ó respecti-
vamente 29 contra el lado interior 30 ó respectivamente 31
de los filos de las cuchillas circulares 4 ó respectivamente
5. A este particular se puede ajustar la presión de los pe-
30 quetes de resortes de disco 26 ó respectivamente 27 con ayu-

416679



1 da de órganos de regulación que no han sido representados,
 de modo que los filos 7 ó respectivamente 8 de las cuchillas
 4 ó respectivamente 5 experimenten detrás del punto de corte
 5 una ligera deformación pasajera, y formen con los filos
 cortantes 9 ó respectivamente 10 de los anillos 11 ó respec-
 tivamente 12 de las cuchillas inferiores una separación cada
 vez mayor, que se corresponde con un ángulo libre. Mediante
 esta deformación se evita el contacto con los filos 7 ó res-
 pectivamente 8 de las cuchillas circulares 4 ó respectiva-
 10 mente 5 en la parte en que sobresalen de la zona de inter-
 sección 32 (fig. 2), contacto que destruye los bordes de
 corte 19 ó respectivamente 20 de las cintas parciales 17 ó
 respectivamente 18.

En resúmen, la Patente de Invención que se solicita de-
 15 berá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

1. Un procedimiento y dispositivo para cortar en sen-
 tido longitudinal cintas continuas de aluminio o similares,
 con ayuda de pares de cuchillas circulares dispuestas axial-
 20 mente paralelas, que cortan una tira estrecha de desperdi-
 cio, caracterizado el procedimiento porque las zonas de los
 filos cortantes de un par de cuchillas circulares detrás de
 los puntos de corte, a saber, en las zonas de salida, expe-
 rimentan deformaciones pasajeras tales, que entre los filos
 25 cortantes de las cuchillas circulares y los bordes cortados
 del material se producen zonas exentas de contacto.

2. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación
 1, caracterizado porque la deformación pasajera de los filos
 cortantes de las cuchillas circulares se consigue mediante
 el sometimiento de las zonas de los filos cortantes a un es-

mlc

416679

- 8 -



*6

1 fuerzo de presión detrás de los puntos de corte.

3. Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el sometimiento de la zona de los filos cortantes al esfuerzo de presión tiene lugar directamente detrás del punto de salida de las cuchillas circulares.

4. Dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque las fuerzas de presión precisas para la deformación son aportadas por órganos de presión rodantes y regulables, que actúan sobre la zona de los filos cortantes.

5. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque los órganos de presión consisten en rodillos de presión.

6. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 4 y 5, caracterizado porque el movimiento de ajuste de los rodillos de presión tiene lugar en un ángulo agudo con respecto al eje de giro de las cuchillas circulares, efectuándose a contrasentido.

7. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado porque la fuerza de presión precisa, para el sometimiento al esfuerzo de presión es aportada por resortes de disco.

8. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 4 a 7, caracterizado porque los diversos rodillos de presión son ajustables independientemente unos de otros.

9. Se reivindica por último como objeto que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita UN PROCEDI-

416679



1 MIENTO Y DISPOSITIVO PARA CORTAR EN SENTIDO LONGITUDINAL
CINTAS CONTINUAS DE ALUMINIO O SIMILARES.

5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente Memoria descriptiva que consta de nueve páginas
mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 6 de Julio 1.973

BERNARDO UNGRIA

p.p.

10

15

20

25

30

416679

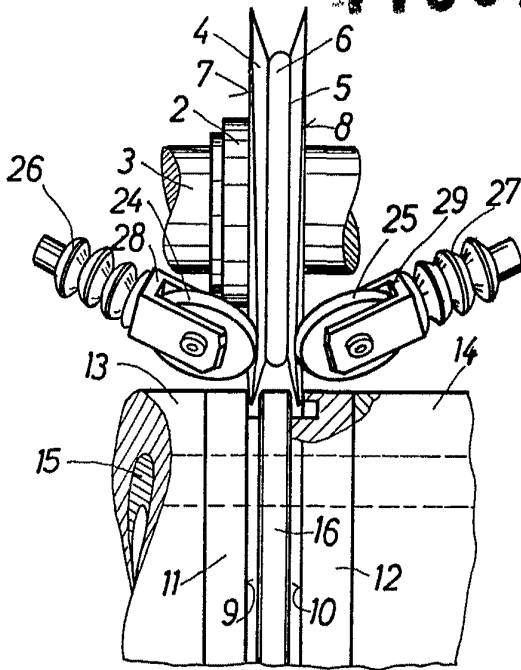


Fig. 1

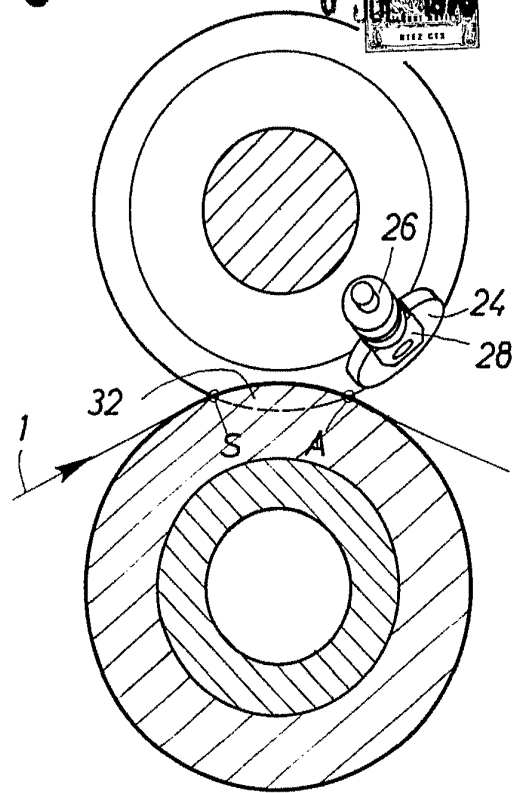


Fig. 2

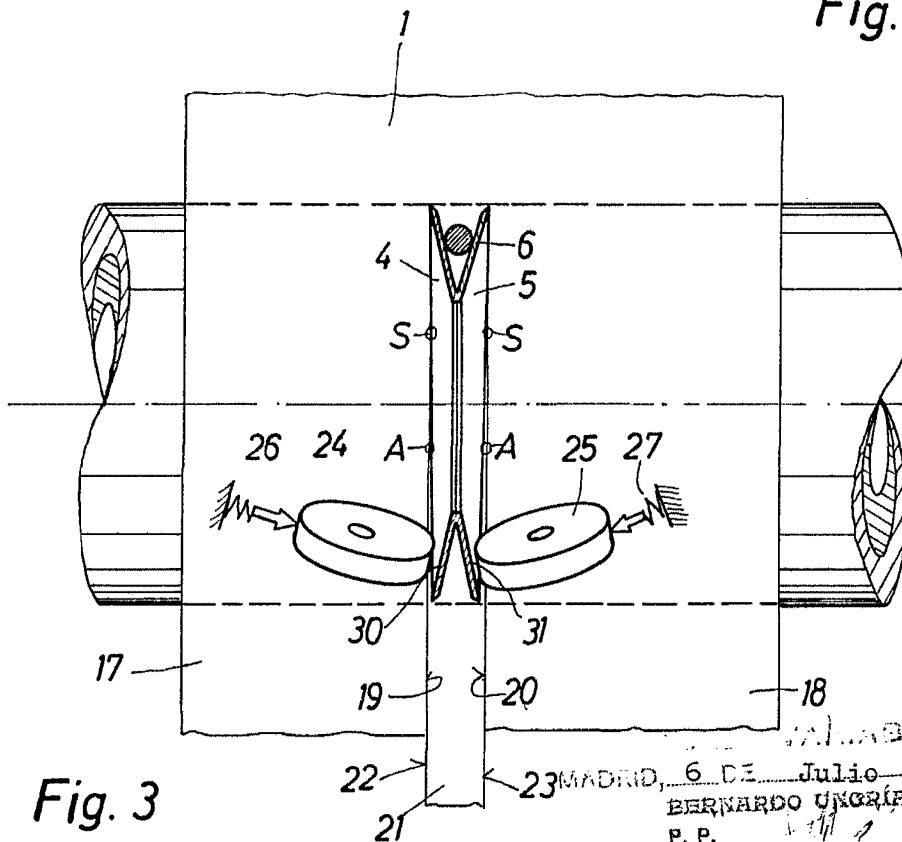


Fig. 3

MADE IN GERMANY
MADRID, 6 DE Julio DE 1973
BERNARDO UNGRÍA
P.P.