



MP/.

372605

memoria descriptiva 372605

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B-26</u>
SUBCLASE <u>D</u>

CLASE DE REGISTRO una Patente de Invención, por veinte años en España,

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE Kaltwalzwerk Brockhaus G.M.B.H. (sociedad alemana)

RESIDENCIA Y DOMICILIO 5970 Plettenberg-Bahnhof (Alemania) Postfach , 25

OBJETO "DISPOSITIVO PARA EL CORTE SIN REBABA DE MATERIAL LAMINADO".

PRIORIDAD Solicitud Patente alemana P 18 06 305.3 del día 31 de Octubre de 1968.



372605

1

El invento se refiere a un dispositivo para el corte sin rebabas de material laminado, consistente en pares primero y segundo de cuchillas de disco situados sucesivamente en la dirección de avance del material laminado.

5

Se conocen dispositivos para el corte de material laminado, en los que el material se corta en un único proceso de corte. Sin embargo, en ello se produce una indeseable rebaba en el canto situado opuestamente al canto de corte del material. Sin embargo, se conoce un dispositivo que evita esta rebaba. En el mismo, el material, por medio de un dispositivo, primeramente sólo se acuña y después se corta por otro dispositivo. A consecuencia del acañamiento se produce en ello en los cantos del material, situados a ambos lados de la línea de corte, un biselamiento. Este biselamiento, sin embargo inutiliza el material para muchos fines de utilización.

10

15

20

Es objeto del invento proponer un dispositivo para el corte de material laminado, por el que se produce una superficie de corte sin rebaba, que transcurre en esencia perpendicularmente al plano del material.

25

Esto se alcanza según el invento porque las cuchillas de disco son cilíndricas y la distancia radial de las superficies periféricas de las cuchillas de disco entre sí en el primer par de cuchillas de disco es menor que el grosor del material laminado, siendo la distancia de los planos tangenciales paralelos al plano del material laminado en las superficies periféricas de las cuchillas de disco, situadas a un lado del material laminado entre sí o por lo

30



372605

- 2.-

1 menos igual al grosor del material laminado, y la distancia
de los planos tangenciales paralelos al plano del material
laminado en las superficies periféricas de los discos de cu-
chilla, situados en el lado opuesto del material laminado,
5 es por lo menos igual al grosor del material laminado, res-
tando la distancia radial de las superficies periféricas de
las cuchillas de disco del primer par de cuchillas de disco,
y las cuchillas de disco, situadas en un lado del material
laminado, de ambos pares de cuchillas de disco, están situa-
10 das a distintos lados de la línea de corte.

Preferentemente sobre los ejes de cuchilla a una
distancia paralela a los dos pares de cuchillas de disco, es
tán previstos otros dos pares de cuchillas de disco, cuyas
15 cuchillas de disco están dispuestas de modo correspondiente
a las cuchillas de disco de los primeros dos pares de cuchi-
llas de disco entre sí.

Según una propuesta adecuada del invento las cuchi-
llas de disco de los pares de cuchillas de disco pueden sola-
20 parse en la dirección de transporte del material laminado,
por lo que se hace superflua una conducción axil de los ejes
del segundo par de cuchillas de disco.

Para evitar entre las cuchillas de disco y el ma-
terial laminado un resbalamiento y por ello un desgaste pre-
25 maturo de las cuchillas, ventajosamente todos los ejes de
cuchilla son impulsables.

Según otra propuesta ventajosa del invento, por lo
menos un par de ejes de cuchilla, que forma un par de cuchi-
llas de disco, puede no poseer ninguna impulsión propia. En

30



379605

- 3.-

1 este caso, para el par de ejes no impulsados existe libertad en la elección de los diámetros de las cuchillas, Además una holgura en los elementos impulsores de los pares de ejes no da resultado inconveniente.

5 Un ejemplo de ejecución del invento se explicará más detalladamente a continuación mediante los dibujos.

Los mismos muestran:

10 La fig. 1, un ejemplo de ejecución del dispositivo según el invento, en sección,

la fig. 2, el dispositivo en otra forma de ejecución con cuchillas de disco solapadas, parcialmente en sección,

15 la fig. 3, la forma de ejecución según la fig. 2, en vista de arriba,

la fig. 4, una sección a lo largo de la línea de corte III - III según la fig. 1,

20 la fig. 5, una sección de la tira marginal, con corte iniciado, del fleje de acero según la fig. 4, a escala aumentada,

la fig. 6, una sección a lo largo de la línea de corte V - V según la fig. 1, y

la fig. 7, una sección del fleje de acero según la fig. 6, con tira marginal cortada, a escala aumentada.

25 En la forma de ejecución del dispositivo, ilustrada en la fig. 1, están previstos cuatro árboles paralelos entre sí 1, 2 y 11, 12, sobre cuyos bujes de árbol 3, 4 y 13, 14, en cada caso están dispuestos dos discos de cuchilla paralelos a distancia 5, 7; 6, 8 y 15, 17; 16, 18 (véase

30

372005



16000000

- 4.-

1 figura 3). Los discos de cuchilla son cilíndricos y están
dispuestos de tal modo que en cada caso el disco 5 del ár-
bol 1 con el disco 6 del árbol 2 y el disco 7 del árbol 1
5 con el disco 8 del árbol 2 forman un par de cuchillas de
disco. Está vigente lo que corresponda para los discos 15,
16 y 17, 18 de los dos árboles 11 y 12. Horizontalmente
entre los discos de cuchilla pasa un fleje de acero 10, que
con sus tiras marginales 10 a y 10 b sobresalen de los can-
10 tos de corte de los discos de cuchilla. Los árboles de cu-
chilla 1, 2 y 11, 12 se conducen axilmente por cojinetes de
rodamiento (no representados).

En las figs. 2 y 3 se ilustra otra forma de ejecu-
ción del dispositivo, en el que los árboles de cuchilla 1,
15 2 y 11, 12 están dispuestos sucesivamente tan cerca que los
discos de cuchilla 5, 6 y 7, 8 de los árboles 1 y 2 se sola-
pan con los discos de cuchilla 15, 16 y 17, 18 de los árbo-
les 11 y 12. La ventaja de esta disposición consiste en que
puede renunciarse a una conducción axil exacta del segundo
20 par de árboles 11, 12, ya que la conducción del segundo par
de árboles 11, 12 se efectúa por el recubrimiento de los
discos de cuchilla.

Como puede deducirse de la fig. 4, los discos de
cuchilla cilíndricos 5, 7 y 6, 8 del primer par de árboles
25 1, 2 están regulados de tal modo que la distancia radial de
sus superficies periféricas es menor que el grosor del mate-
rial a cortar, en lo que los discos 5, 7; 6, 8 están coordi-
nados entre sí de tal modo que los cantos exteriores de los
discos superiores 5, 7 y los cantos internos de los discos
30

16 OCT 1969

- 5.-

372605

1 inferiores 6, 8 forman los cantos cortantes de ambos pares
de cuchillas. En el segundo par de árboles 11, 12 del dis-
positivo, representado en la fig. 6, los discos 15 - 18 ci-
líndricos están dispuestos exactamente la revés respecto a
5 los discos de los primeros pares de cuchillas; ésto signifi-
ca que los cantos cortantes de estos dos pares de cuchillas
se forman por los cantos internos de los discos superiores
15, 17 y los cantos exteriores de los discos inferiores 16,
10 18. Los dos pares de cuchillas están ajustados de tal modo
que sus superficies periféricas se encuentran aproximada-
mente a igual altura.

A continuación se explicará más detalladamente el
modo de trabajar el dispositivo según el invento:

15 El material laminado, por ejemplo, un fleje de
acero 10, se introduce entre el primer par de árboles 1, 2,
y por sus discos de cuchilla 5, 7; 6, 8, en el primer grado
se corta inicialmente hasta aproximadamente 30 - 50 % de su
grosor de material desde abajo. En ello se corren en un
20 plano las tiras marginales 10a y 10b, que está situado por
encima del plano de la tira central del fleje de acero 10.
La fig. 5 muestra la tira marginal cortada 10a del fleje de
acero 10, a una escala aumentada. Seguidamente el fleje de
acero 10, con su tira marginal con corte inicial, pasa en-
25 tre los siguientes discos de cuchilla 15, 17; 16, 18 del
par de árboles 11, 12, en lo que las tiras marginales 10a y
10b se corren en un plano, que está situado por debajo del
plano de la tira central. Por consiguiente, se efectúa en
30



18 001 003

370005

1
5
10
15
20
25
30

este segundo grado el corte desde arriba hacia abajo. En la fig. 7 se ilustran los cantos de corte, libres de rebabas, del fleje de acero 10, y la tira marginal cortada 10a a escala aumentada. En base de la forma cilíndrica de las cuchillas de disco y de las direcciones de corte opuestas de los pares de cuchillas, dispuestos sucesivamente, ambos cantos de corte opuestos del fleje de acero se alisan tirando del material hacia el plano de corte. Por ello se consigue una superficie de corte, que transcurre esencialmente en sentido perpendicular al plano del material y que en el canto de material, situado opuestamente al canto de corte, no presenta ninguna rebaba.

Las dos formas de ejecución pueden tener impulsados, bien sea todos los cuatro árboles o solamente en cada caso un par de árboles, en lo que entonces el otro par de árboles es arrastrado. En el caso de impulsión de todos los árboles de cuchillas está asegurado, que entre los cantos de corte y el fleje no pueda producirse ningún resbalamiento y por ello ningún desgaste prematuro de las cuchillas. En el caso de que un par de árboles no sea impulsado, existe libertad para los discos de cuchilla de este par de árboles en la elección de sus diámetros. Además una holgura entre los elementos impulsores el primero y segundo par de árboles no puede tener efectos inconvenientes. Naturalmente que también existe la posibilidad de no impulsar ninguno de los pares de árboles. En ello, haciendo caso omiso de una impulsión de tracción de entrada, el verdadero rendimiento de corte se manifiesta por la tracción de la devana



370005

1 dora de enrollamiento.

Además es posible sin más prever, en lugar de los dos pares de cuchillas del primer par de árboles, varios pares de árboles con cuchillas de disco, de modo que el corte inicial en el primer grado se distribuya entre varios pares de cuchillas, situados sucesivamente. Lo correspondiente está también vigente para los pares de cuchillas del segundo grado.

10

15

N O T A . -
= = = = =

20

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

25

1.- Dispositivo para el corte sin rebaba del material laminado, consistente en pares primero y segundo de cuchillas de disco, situados sucesivamente en la dirección de avance del material laminado, caracterizado porque las cuchillas de disco son cilíndricas, y la distancia radial de las superficies periféricas de las cuchillas de disco entre sí, en el primer par de cuchillas de disco es menor que el grosor del material laminado, y porque la distancia de los

30



16 OCT 1969

372605

- 8.-

1 planos tangenciales, paralelos al plano del material lamina-
do a las superficies periféricas de las cuchillas de disco,
situadas en un lado del material laminado, entre sí es por
5 lo menos igual al grosor del material laminado, y la distan-
cia de los planos tangenciales, paralelos al plano del ma-
terial laminado, a las superficies periféricas de los dis-
cos de cuchilla situados en el lado opuesto del material la-
minado, por lo menos es igual al grosor del material laminado
10 menos la distancia radial de las superficies periféricas de
las cuchillas de disco, del primer par de cuchillas de dis-
co, en lo que las cuchillas de disco, situadas en un lado
del material laminado, de ambos pares de cuchillas de disco,
están situadas a lados distintos de la línea de corte.

15 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, carac-
terizado porque sobre los ejes de cuchilla a una distancia
paralela a los dos pares de cuchillas de disco están previs-
tos otros dos pares de cuchillas de discos, cuyas cuchillas
de disco están dispuestas entre sí de modo correspondiente
20 a las cuchillas de disco de los primeros dos pares de cuchi-
llas de disco.

25 3.- Dispositivo según la reivindicación 2, carac-
terizado porque las cuchillas de disco de los pares de cu-
chillas de disco se solapan en la dirección de transporte
del material laminado.

30 4.- Dispositivo según una de las reivindicaciones



372605

16 OCT 1969

1

1 a 3, caracterizado porque todos los ejes de cuchilla son impulsables.

5

5.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque por lo menos un par de ejes de cuchilla, que forma un par de cuchillas de disco, no posee ninguna impulsión propia.

10

6.- Dispositivo para el corte sin rebaba de material laminado.

15

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con las figuras que se adjuntan a la misma, y cuyo texto consta de nueve hojas foliadas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a

16 OCT 1969

[Faint signature]

[Handwritten signature]

20

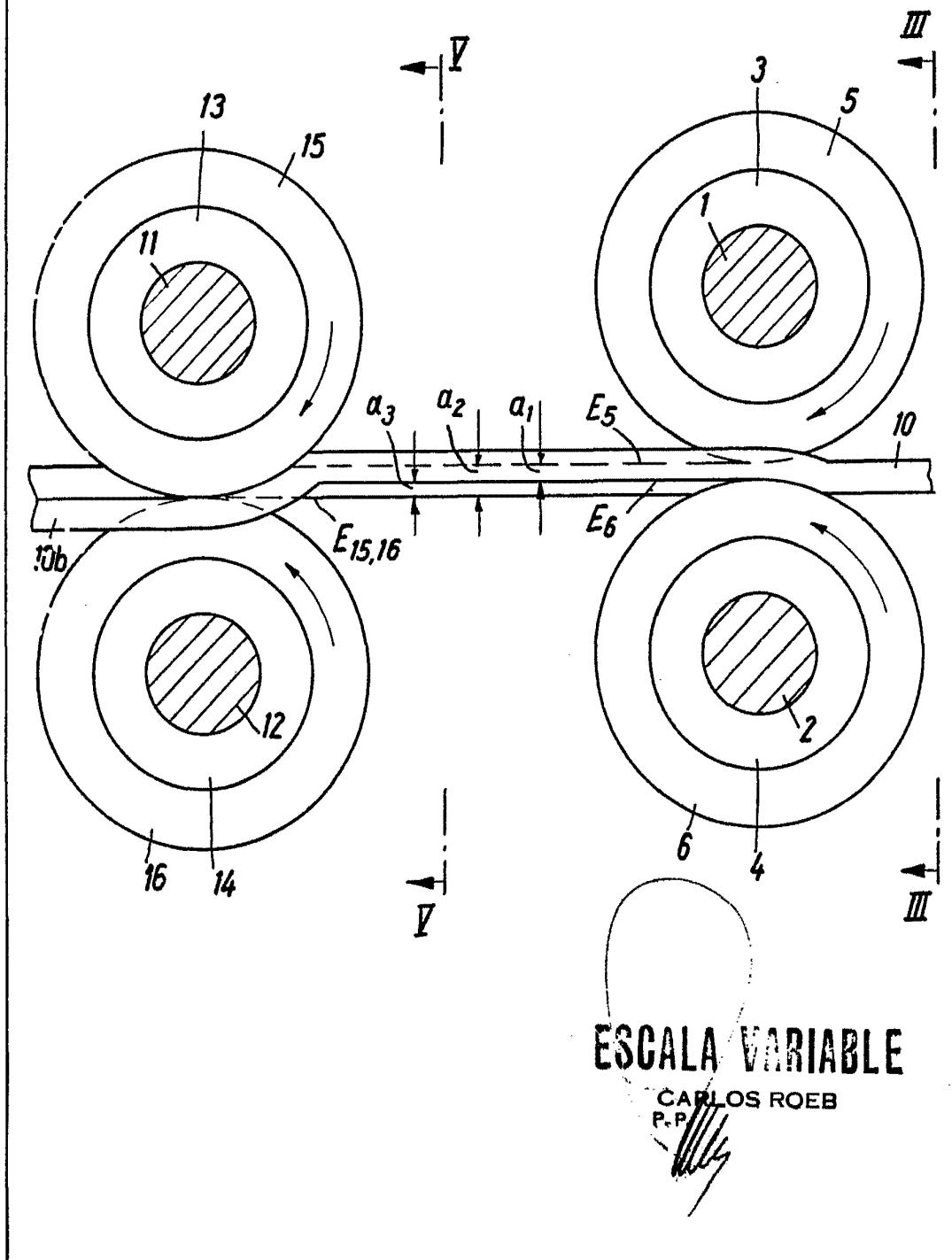
25

30

379605



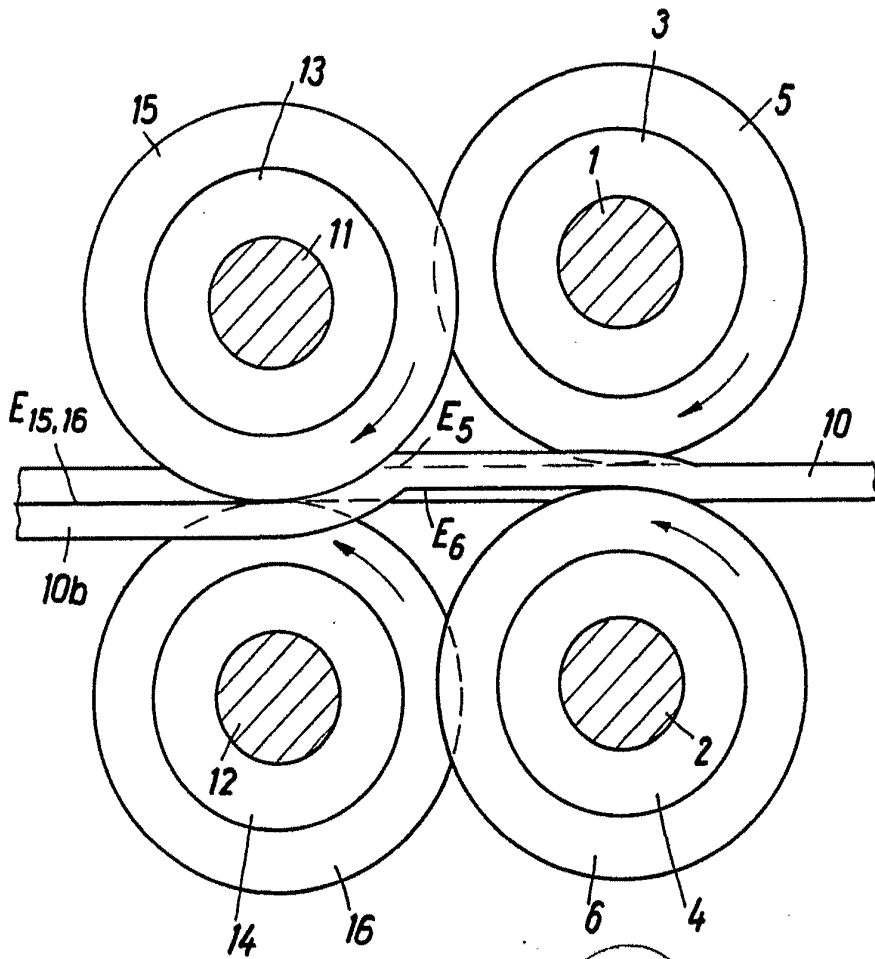
Fig.1



370005



Fig.2

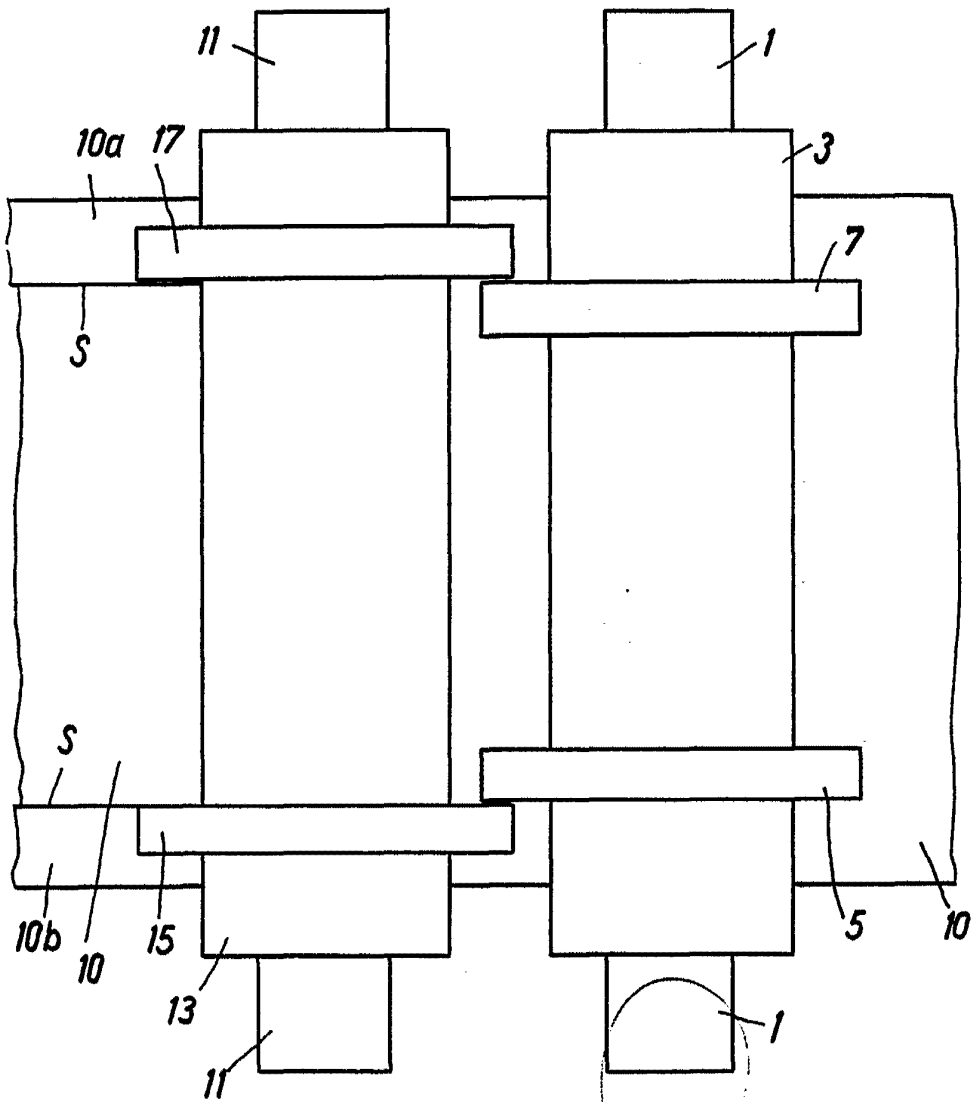


ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P.R.



Fig. 3



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P.

379007



1939

Fig.4

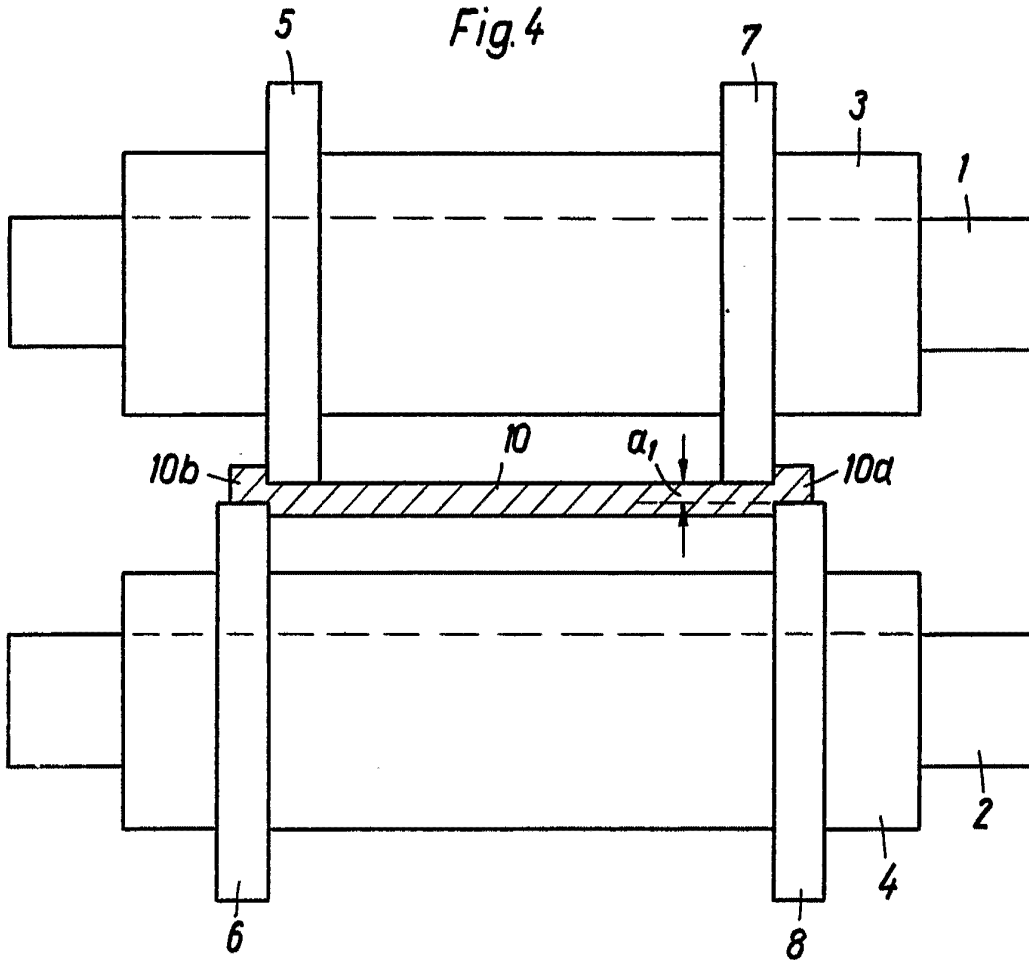
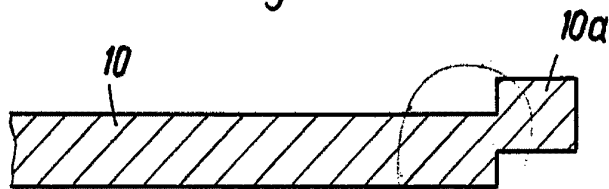


Fig.5



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB

P. 11



370005



939

Fig.6

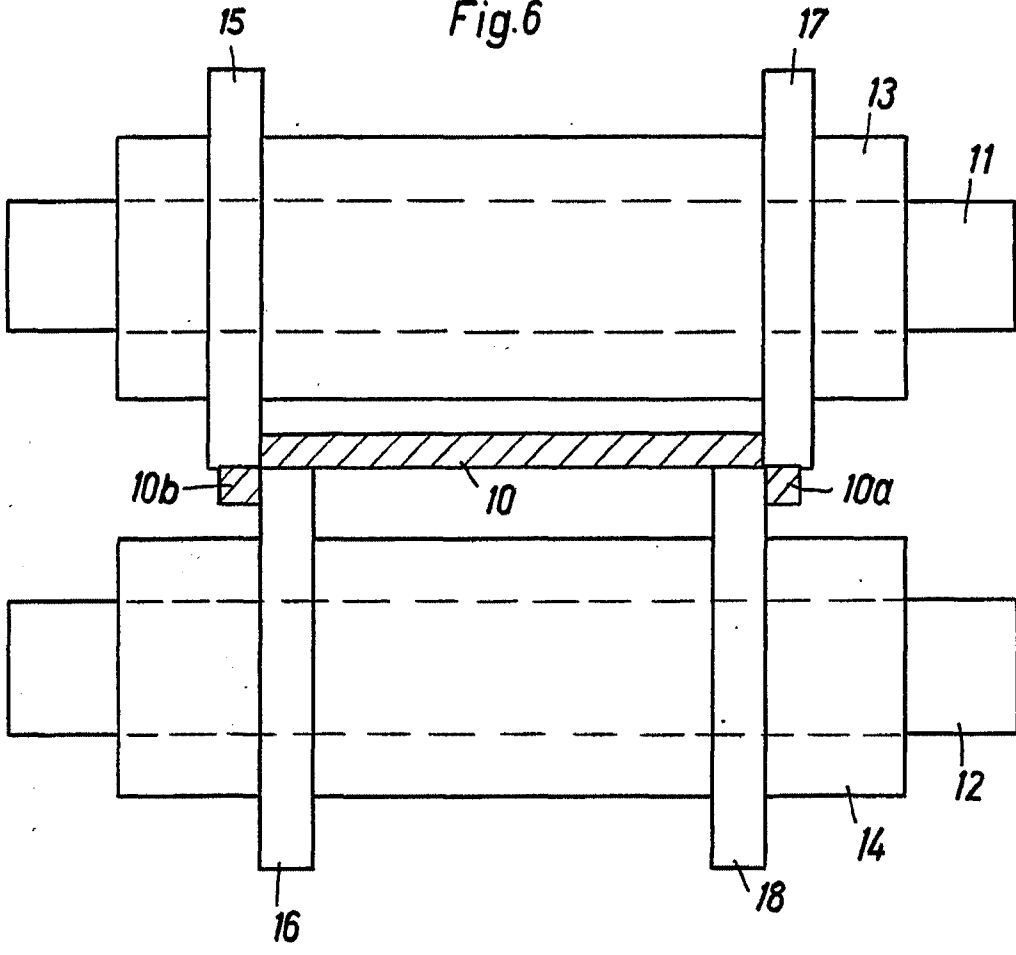
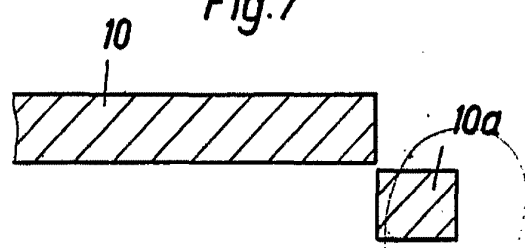


Fig.7



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB

