

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

28 MAR. 1978
CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCIÓN

ES

11

NUMERO

- 462.203

A1

21

29

FECHA DE PRESENTACION

8-Setiembre-1977

50 PRIORIDADES:		
51 NÚMERO	52 FECHA	53 PAIS
P 26 46 560.1	15-10-76	Rep.Fed.Alemana
47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B44B	
64 TITULO DE LA INVENCIÓN		
"UN DISPOSITIVO SELLADOR PERFECCIONADO PARA PRODUCTOS EN ESPECIAL PESADOS, POR EJEMPLO, PARA MATERIAL LAMINADO"		
71 SOLICITANTE (ES)		
HOESCH WERKE AKTIENGESELLSCHAFT		(P26.46.560.1)
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Eberhardstrasse 12, 4600 Dortmund, República Federal Alemana		
72 INVENTOR (ES)		
Johannes Balon y Manfred Oldendorf		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ		(P.- 66.753)

IAR.

POOR
QUALITY

1

El invento se refiere a un dispositivo punzonador (sellador) automático, en especial para productos pesados, por ejemplo, material laminado, que es punzonado en la superficie frontal durante el movimiento de transporte sobre un tren de rodillos provisto de dispositivos de guía. En tales dispositivos punzonadores para superficies de punzonado relativamente pequeña se necesitan dispositivos de guía que provoquen una alineación de la cabeza de punzonado con la superficie frontal del material laminado antes del punzonado.

10

15

En la DOS 23 20 796 se describe un dispositivo punzonador automático con dispositivos de guía. Los dispositivos de guía consisten en ese caso en rodillos cónicos del tren o en rodillos puestos al sesgo que hacen que el material laminado corra hacia un lado del tren de rodillos contra un tope fijo o contra un rodillo de eje vertical. Al seguir moviéndose sobre el tren de rodillos es conducido entonces por el tope o el rodillo vertical. Este dispositivo de guía descrito en la DOS 23 20 796 de acción muy grande es suficiente en el caso de productos de superficie frontal muy grande, como los paquetes. No importa que la caracterización no asiente siempre exactamente en el centro de la superficie frontal del paquete porque también en el caso de un asiento asimétrico respecto al centro existe espacio suficiente hasta los cantos limitadores para la caracterización. Este espacio suficiente no existe en el caso de los perfiles. La caracterización, por ejemplo en el caso de una viga de doble T, debe hacerse exactamente de modo simétrico respecto al centro de un ala. Todavía más difícil es la caracterización en, por ejemplo, una viga en L. Esta clase

20

25

30

03107

1 de vigas se curvan después del laminado porque, a causa de
su superficie, se enfrían de modo desigual. Una viga curva
se aplica, por ejemplo en los dispositivos de guía antes
5 descritos, plenamente con su parte central y es guiada en
ellos, pero no lo es su superficie frontal. Si la viga está
curvada hacia arriba, la superficie frontal puede encontrar
se desplazada hasta 50 cm por encima del plano del tren de
rodillos. Una fluctuación semejante de la posición de la
10 superficie frontal tiene lugar también lateralmente sobre
el tren de rodillos. En el caso de superficies frontales
fuertemente desplazadas, la cabeza del punzón ni siquiera
encuentra la superficie frontal, con lo que no resulta po-
sible el sellado automático.

15 Por consiguiente, el invento se propone resolver
el problema de crear un dispositivo de sellado o punzonado
con el cual sea posible sellar la superficie frontal de per-
files irregularmente deformados, con alineación muy exacta
de la cabeza del punzón con la superficie frontal.

20 Este problema es resuelto, de acuerdo con el in-
vento, por el hecho de que el dispositivo punzonador con-
siste en un dispositivo explorador y un dispositivo alineador
unido con él, al cual está fijada la cabeza selladora.

25 En una forma de ejecución particularmente simple,
el dispositivo alineador consiste en un soporte de alineación
largo cuya extensión longitudinal se extiende en la
dirección del tren de rodillos y que en el extremo que es
alcanzado el primero por el material laminado, está apoya-
do con posibilidad de giro en un bastidor unido con el ba-
30 samento, y al cual, además, en dirección al otro extremo,
están fijados la máquina de sellar y el dispositivo explo-

1 rador, directamente o a través de soportes distanciadores,
de modo que el movimiento del dispositivo explorador sea
transmitido al soporte de alineación, gracias a cuyo movi-
miento es alineada a la posición correcta la cabeza sella-
5 dora fijada a él.

El dispositivo explorador es movido por el mate-
rial laminado, de modo que para el movimiento de alineación
de la cabeza selladora no se necesita accionamiento espe-
cial. El sencillo soporte de alineación cumple tres funcio-
10 nes.

Cuida del apoyo movable del dispositivo explorador
y de la cabeza selladora y sirve al propio tiempo como me-
canismo para la transmisión del movimiento desde el dispo-
sitivo explorador a la cabeza selladora.

15 El dispositivo explorador está configurado enton-
ces de modo especialmente ventajoso si consiste en una cam-
pana de forma de embudo colocada sobre una parte del tren
de rodillos, con una gran abertura para la entrada del ma-
terial laminado en un extremo de la campana y una pequeña
20 abertura de salida para el material laminado en el otro ex-
tremo, pudiendo la campana, en la pequeña abertura de sali-
da, rebatirse hacia arriba y hacia abajo y siendo movable
lateralmente.

Para disminuir el rozamiento y el desgaste de la
25 campana es ventajoso hacer la abertura de salida mayor que
la sección del material laminado. Para una alineación exac-
ta, libre de holguras, del dispositivo explorador respecto
al material laminado, es necesario, por consiguiente, que
uno o más rodillos asienten entre el dispositivo explorador
30 y la cabeza selladora, unidos en su apoyo con el soporte de

1 alineación y oprimidos por una fuerza de aprieto contra la
superficie del material laminado. El rodillo, por lo gene-
ral, es oprimido contra el material laminado por su propio
5 peso y el del soporte de alineación. La fuerza de aprieto
puede reforzarse adicionalmente por medios auxiliares, por
ejemplo por un muelle. La fuerza adicional del muelle puede
actuar también a través de un cilindro amortiguador sobre
el soporte de alineación. El muelle, lo mismo que el cilin-
dro amortiguador, tienen la ventaja de que el soporte de
10 alineación, en el caso de un movimiento de subida que se
inicie bruscamente, no puede subir nunca tanto por la ener-
gía cinética almacenada en él que el rodillo se separe del
material laminado.

Es ventajoso que la fuerza de aprieto del rodillo
15 sea grande porque, en especial en el caso de perfiles elás-
ticos delgados también se realiza una alineación del perfil
sin movimiento del soporte de alineación, porque la fuerza
de aprieto oprime elásticamente al perfil a la posición co-
rrecta. Esta última alineación, que trabaja en parte según
20 el principio de los dispositivos de guía conocidos, es posi-
ble en el dispositivo sellador de acuerdo con el invento
sólo en el caso de perfiles elásticos y muy delgados y en
el caso de recorridos de alineación muy pequeños. En el ca-
so de recorridos de alineación relativamente grandes tiene
25 siempre lugar también un movimiento del soporte de alinea-
ción.

El proceso de alineación es especialmente exacto
cuando el rodillo tiene un perfil adaptado al del material
laminado.

30 Con el fin de poder punzonar con el mismo disposi-

1 tivo sellador también perfiles diferentes, la campana y el
rodillo están fijados de modo fácilmente recambiable en el
soporte de alineación.

5 Para evitar daños al dispositivo punzonador, está
montado delante de él un segundo dispositivo explorador que
comprueba la estabilidad dimensional del material transportado y la posición correcta del mismo y, en el caso de que
sobrepassen los valores límite prefijados, intercala un accionamiento que bascula hacia arriba al soporte de alineación con todas las piezas situadas en él, de modo que la
10 parte del tren de rodillos situada debajo puede ser pasada también por estos materiales laminados. A causa de su rápida acción es especialmente apropiado como accionamiento un cilindro de aire comprimido. El dispositivo explorador puede
15 actuar de modo puramente mecánico y consistir en un perfil dispuesto de modo movible sobre el tren de rodillos pero, de modo conocido, puede hacerse asimismo con barreras luminosas.

20 El invento es utilizable no sólo en el caso de productos laminados de acero, sino que funciona exactamente lo mismo con productos de otro material así como con otros fabricados, por ejemplo, piezas embutidas.

25 Las ventajas que pueden lograrse con el invento consisten en que, incluso en el caso de acusadas fluctuaciones en la posición de la superficie frontal de los perfiles que llegan, éstos pueden sellarse con un dispositivo punzonador automático, sencillo y de funcionamiento seguro para el rudo trabajo en talleres de laminación.

30 En el dibujo se ha representado un ejemplo de ejecución que describiremos en detalle en lo que sigue.

1

El perfil 11 a punzonar es transportado sobre el tren de rodillos 12 con los rodillos 13 en correspondencia con el sentido de transporte 14 hacia el dispositivo sellador. Se lleva a cabo una alineación aproximada del perfil

5

11 ya antes de la entrada en el dispositivo sellador porque los rodillos 13 están colocados algo al sesgo contra el eje del tren de rodillos. Gracias a esta posición oblicua el perfil 11 corre contra los rodillos de guía verticales 15 y es conducido por ellos. Caso de que el perfil 11 esté curvado

10

hacia arriba, el canto superior de la superficie frontal del perfil tropieza contra la pared, que discurre oblicuamente hacia abajo, del dispositivo explorador 16. Este dispositivo explorador 16 es oprimido, al seguir avanzando el perfil 11 sobre el tren de rodillos 12, hacia arriba en la dirección 17. Como el dispositivo explorador 16 está unido por

15

los tornillos 18 y 19 con el soporte de alineación 20, también éste se mueve en la dirección 17. En el soporte de alineación 20 está fijada asimismo la máquina selladora 21 con la cabeza selladora 22, de modo que también la cabeza selladora 22 participa en el movimiento del soporte de alineación 20 en la dirección 17. De modo correspondiente, se genera un movimiento de alineación por medio del rodillo 23 que está fijado también al soporte de alineación 20. El soporte de alineación 20 está apoyado en el bastidor 25

20

unido al basamento 24 y puede bascular allí en torno a un eje horizontal 26. El eje vertical 27 cuida de una posibilidad de giro del soporte de alineación 20 en la dirección horizontal. Con ayuda del muelle 28, puede reforzarse la fuerza de aprieto del rodillo 23 contra el perfil 11 y conseguir de este modo un equilibrado. La acción del muelle

25

30

30

03107

1 28 puede influenciarse todavía de modo conocido por el amortiguador 29 lleno de líquido.

5 La superficie frontal del perfil 11 corre, gracias al movimiento de transporte del tren de rodillos 12, contra la cabeza selladora 22 y es punzonada o sellada, de modo conocido, al chocar. A continuación, la cabeza selladora bascula hacia arriba de acuerdo con la dirección 30 en torno al eje 31, de modo que el perfil 11 puede salir sin impedimentos del dispositivo punzonador.

10 Cuando al tren de rodillos 12 llega un perfil 11 con dimensiones tan excesivas que existe el peligro de que pueda atascarse en el dispositivo explorador 16 y destruirlo, es cogido por el segundo dispositivo explorador 32 y entonces éste, a través del conducto de señal 33, pone en funcionamiento al cilindro de aire comprimido 34 que bascula hacia arriba al soporte 20 de alineación, en un trecho considerable, en la dirección 17, de modo que el perfil 11 puede seguir siendo transportado sin impedimentos por debajo del dispositivo sellador. Una vez que tal perfil sobredimensionado ha pasado del dispositivo sellador, su extremo dispara un contacto no mostrado, gracias al cual el cilindro de aire comprimido 34 vuelve a la posición de partida. Este contacto puede cuidar al mismo tiempo del rebatimiento hacia abajo de la cabeza selladora 22 a la posición inicial sobre el tren de rodillos 12 cuando, después de sellado el perfil 11, ha abandonado al dispositivo sellador.

15
20
25

1

REIVINDICACIONES

5

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:

10

1ª.- Un dispositivo sellador perfeccionado para productos en especial pesados, por ejemplo, para material laminado, que son punzonados en la superficie frontal durante el movimiento de transporte sobre un tren de rodillos provisto de un dispositivo de guía, caracterizado porque consiste en un dispositivo explorador y un dispositivo alineador unido con él, al cual está fijada la cabeza selladora.

15

20

2ª.- Un dispositivo sellador según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el dispositivo alineador consiste en un soporte alineador largo cuya extensión longitudinal se extiende en la dirección del tren de rodillos y que en el extremo que es el primero alcanzado por el material laminado está apoyado a rotación en un bastidor unido con el basamento y al cual, además, están fijados en dirección al otro extremo la máquina de sellar y el dispositivo explorador, directamente o a través de soportes distanciadores, de tal modo que el movimiento del dispositivo explorador sea transmitido al soporte de alineación, gracias a cuyo movimiento es alineada la cabeza selladora fijada a él.

25

30

3ª.- Un dispositivo sellador según las reivindicaciones

1 ciones 1ª y 2ª, caracterizado porque el dispositivo explo-
rador consiste en una campana de forma de embudo colocada
sobre una parte del tren de rodillos, con una gran abertura
de entrada para el material laminado en un extremo de la cam-
5 pana y una pequeña abertura de salida para el material la-
minado en el otro extremo, pudiendo la campana rebatirse ha-
cia arriba y hacia abajo en la pequeña abertura de salida
y siendo movable lateralmente.

10 4ª.- Un dispositivo sellador según las reivindica-
ciones 1ª a 3ª, caracterizado porque uno o más rodillos
asientan entre el dispositivo explorador y la cabeza se-
lladora, unidos con su apoyo con el soporte de alineación
y oprimidos contra la superficie del material laminado por
una fuerza de apriete.

15 5ª.- Un dispositivo sellador según las reivindica-
ciones 1ª a 4ª, caracterizado porque el soporte de alinea-
ción está dotado de un componente, por ejemplo, un muelle
con amortiguador, que, al desviarse el soporte de alinea-
ción desde la posición de reposo, ejerce una fuerza antago-
20 nista o de reposición.

6ª.- Un dispositivo sellador según las reivindica-
ciones 1ª a 5ª, caracterizado porque el rodillo que asien-
ta entre el dispositivo explorador y la cabeza de sellado,
tiene un perfil acomodado al del material laminado.

25 7ª.- Un dispositivo sellador según las reivindica-
ciones 1ª a 6ª, caracterizado porque un segundo dispositivo
explorador que explora y mide las dimensiones y posición
del material laminado asienta delante de la entrada en la
campana de forma de embudo, estando ajustado este dispositi-
30 vo explorador de modo que con valores de medición del mate-

1

rial laminado que sobrepasan las medidas del embudo de entrada, acciona a un dispositivo elevador que levanta al soporte de alineación con todo el dispositivo sellador fijado a él a una distancia más segura desde el tren de rodillos.

5

8ª.- Un dispositivo sellador perfeccionado para productos en especial pesados, por ejemplo, para material laminado.

10

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

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

Madrid, 08. OCT. 1977

P.A. Alberto de Elizaburu
Por Pedal

15

20

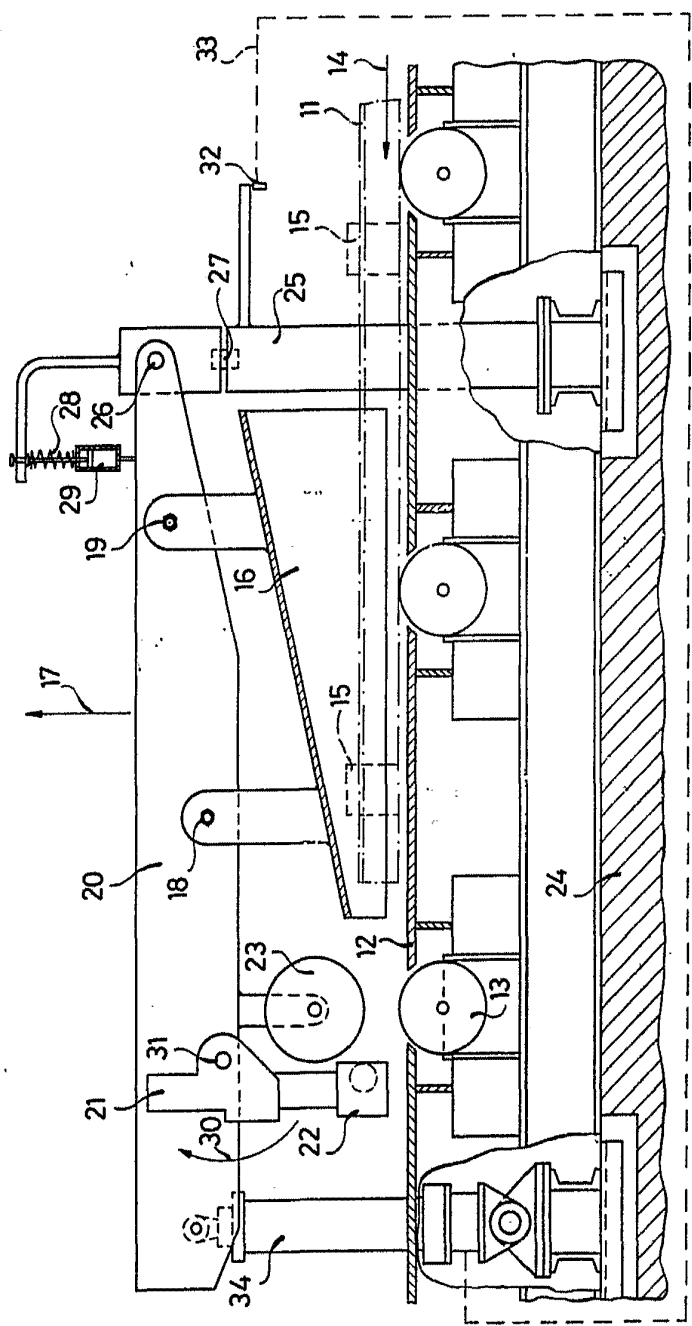
25

30

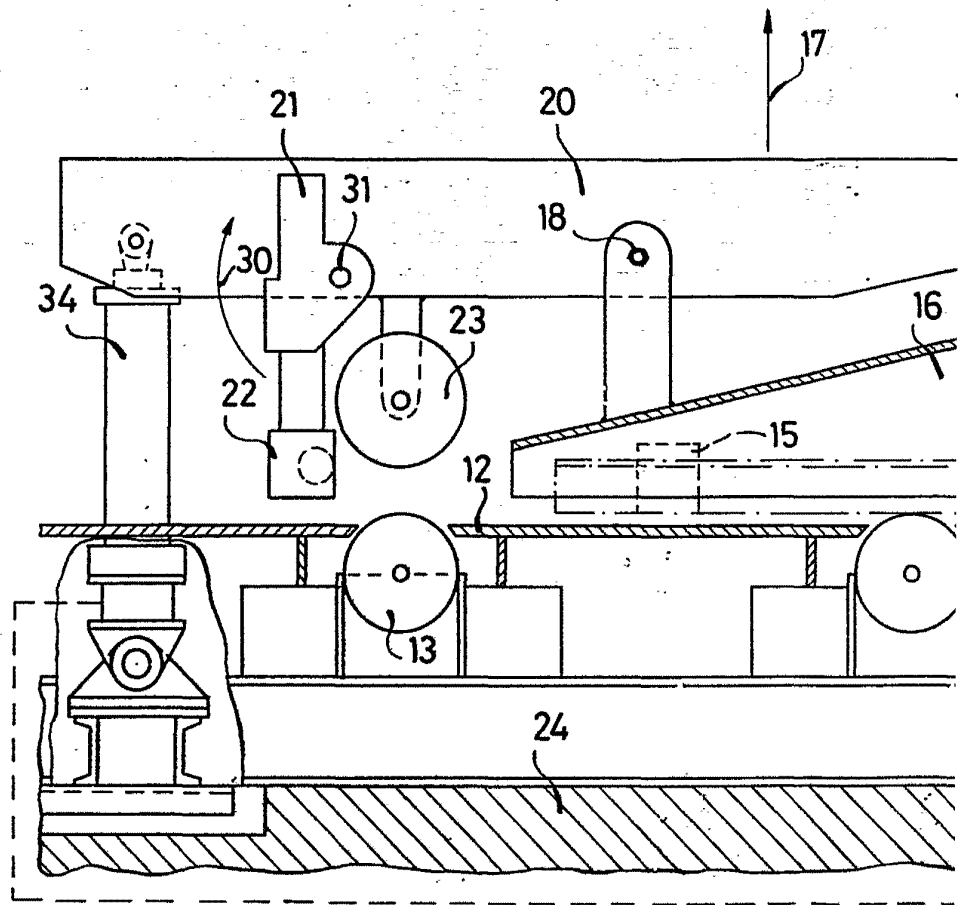
03107

VAL

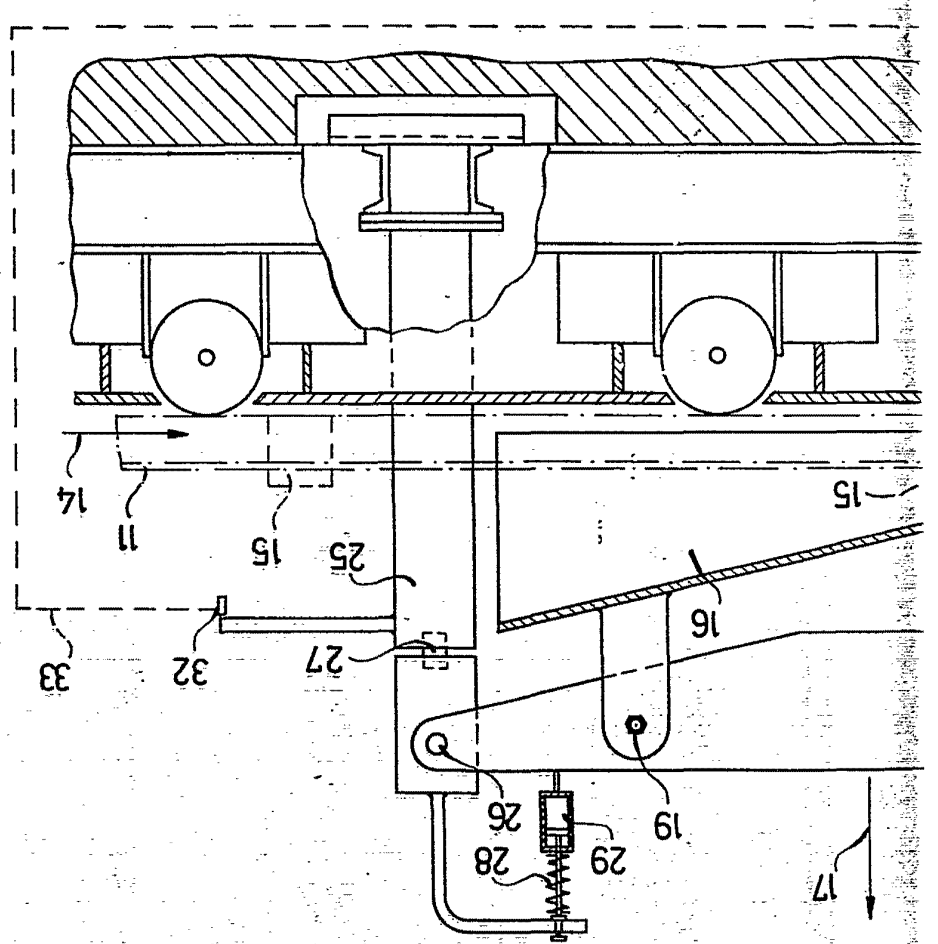
66753



Alberto e Elizabeth
Per Fidei



Alberto de Eizaburu
Por Plata



66753

I/I