

27 SET



P - 58.144

11 265

429311

Int. Cl. B26D

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de KEURO MASCHINENBAU GESELLSCHAFT
MIT BESCHRANKTER HAFTUNG & CO.,
KOMMANDITGESELLSCHAFT

entidad alemana

con domicilio en Josef-Hund-Str. 1, 7590 Achern,
República Federal Alemana

por: "UNA INSTALACION PARA LA ALIMENTACION
AUTOMATICA, DE UNA MAQUINA TRONZADORA
CON MATERIAL EN FORMA DE BARRAS"

(Clase Internacional B26d, B23d)

27 SET



El invento se refiere a una instalación para la alimentación automática a una máquina tronzadora de material en forma de barras, teniendo la máquina tronzadora un gobierno programado en el que pueden introducirse, para un curso automático posterior del trabajo, los números y las longitudes de las piezas a tronzar, así como, en correspondencia con las necesidades de cada caso, la presión y la velocidad de corte, siendo, además, alimentado el material a la máquina tronzadora sobre una vía de transporte que puede ser accionada en ambos sentidos, extendiéndose dicha vía perpendicularmente al plano de corte del órgano tronzador desde los medios de sujeción del material de la máquina tronzadora hasta un puesto para la entrega del material a encima de la vía de transporte y para la retirada de la vía de transporte del material que subsiste y que vuelve después del corte, y encontrándose el material de una sustancia y de una sección transversal dados en un espacio de almacenaje paralelo a la vía de transporte.

Como máquinas tronzadoras entran en consideración en este invento, a modo de ejemplo, las sierras circulares, las sierras de cinta, las sierras de arco, las máquinas de cortar a la llama, etc. Las máquinas tronzadoras que trabajan automáticamente de modo conocido ofrecen entonces la ventaja de que, después de colocar una barra

de material y de introducir un programa de trabajo correspondiente, pueden obtenerse tronzadas, sin más ayuda, un número de piezas de esta barra de material, siendo este número de cualquier magnitud de acuerdo con la capacidad
5 de la memoria del mando programado.

Si la barra de material colocada se ha acabado, debe colocarse otra nueva barra si el programa no ha finalizado. Pero si el programa termina antes de que se acabe la barra de material, el resto del material debe de
10 volverse a almacén, y debe colocarse una barra de material de la siguiente clase a tronzar e insertarse un nuevo programa. Estos trabajos exigen la actividad constante de al menos un operario, de modo que, a pesar del funcionamiento
ampliamente automatizado de la máquina tronzadora, debe
15 incurrirse en gastos relativamente grandes de mano de obra.

Este problema es resuelto por una instalación de la clase mencionada al principio, conocida por la DOS 2.163.101, siendo solucionados también al mismo tiempo
20 los problemas del almacenaje del material por la misma instalación. Para ello, en la instalación conocida, el material se dispone en plataformas o bandejas que, según las necesidades, son enviadas a la vía de transporte y desde las cuales se saca luego el material y se coloca sobre la
25 vía de transporte. De esta manera se crea una instalación

27 SET. 1974

que trabaja de modo totalmente automático, que se puede programar previamente al día y que, después, trabaja de modo plenamente automatizado, de manera que sólo hay que cargar de nuevo con material las plataformas vaciadas y alimentar las partes tronzadas a su destino ulterior.

La instalación conocida, sin embargo, a causa de las exigencias que le son planteadas, adquiere un tamaño considerable que, sobre todo a causa del gran consumo de espacio inherente a él, así como de los gastos de instalación, se presta sólo para talleres relativamente grandes con una incidencia de trabajo correspondientemente alta para la máquina tronzadora y con la exigencia del almacenaje de muchísimas barras de material distintas. Por tanto, en los casos en los cuales no es rentable una instalación de la clase conocida, sigue subsistiendo el problema descrito.

Por consiguiente, el invento se propone resolver el problema de realizar una instalación de la clase mencionada al principio de modo que también resulte posible, para menores exigencias, hacer trabajar una máquina tronzadora automáticamente durante un tiempo mayor y sin el requisito de un operario para atenderla. La instalación debe ocupar entonces poco espacio con el fin de poder disponerla sin dificultades en las proximidades de una máquina tronzadora ya existente, y, además, debe ser de



estructura sencilla y, por ello, favorable en sus costes de adquisición así como de funcionamiento seguro.

Este problema es resuelto, de acuerdo con el invento, por el hecho de que un bastidor desplazable sobre un soporte, transversalmente a la vía de transporte, forma varios espacios de almacenaje abiertos por arriba en dirección a la máquina tronzadora y por abajo, salvo en lo que se refiere a las partes del bastidor, estando estos espacios de almacenaje uno junto a otro asimismo transversalmente a la vía de transporte, de que la vía de transporte se extiende en toda la longitud del bastidor, con soluciones de continuidad en la zona de las partes del bastidor que discurren transversalmente a la vía de transporte, y de que el bastidor, para el desplazamiento transversal, puede hacerse subir automáticamente por encima del plano de la vía de transporte y, para la retirada del material, puede hacerse descender automáticamente con el espacio de almacenaje asociado a dicho material, en tal medida sobre la vía de transporte, que el material sea levantado por la vía de transporte desde el bastidor.

Gracias a estas medidas, se ha creado un sencillo aparato adicional para máquinas tronzadoras en el cual las diversas barras de material existentes en los espacios de almacenaje pueden colocarse en la máquina, tras lo cual la máquina tronzadora, después de la programación correspon

27 SET 1974

diente, podrá trabajar durante cierto tiempo, por ejemplo, durante un día y podrá ser alimentada con material sin que deba ser atendida por un operario.

5 La vía de transporte conocida, que normalmente está hecha como vía de rodillos, está entonces incluida. adicionalmente en la instalación en tal medida que, además de su función de transporte, tome a su cargo también la re tirada del material en barras desde los espacios de almacenaje y su colocación de nuevo en ellos.

10 Ha resultado conveniente que el bastidor pueda moverse sobre rodillos colocados en el lado inferior sobre carriles llevados por el soporte por medio de, al menos, un grupo de pistón-cilindro dispuesto entre los carriles, haciéndolo transversalmente a la vía de transporte, y que
15 los carriles puedan subirse mediante grupos de pistón-cilindro dispuestos entre sus extremos y el soporte. Con el fin de, en el caso de bastidores relativamente largos desplazables sobre varios carriles, poder mantener pequeño el número de los grupos de pistón-cilindro necesarios para el
20 levantamiento y el descenso de los carriles, puede resultar ventajoso que los carriles estén unidos entre sí, para formar un puente de vía, por medio de almas que se extienden paralelamente a la vía de transporte.

25 Es favorable, además, que el soporte, los carriles, el bastidor y la vía de transporte estén inclinados

27 SEP 1974

en dirección transversal a la de transporte de la vía, de modo que el material en barras tenga siempre un contacto definido contra el límite lateral, situado abajo, de su espacio de almacenaje, así como contra un carril de guía
5 dispuesto en el lado de abajo de la vía de transporte.

Finalmente, es ventajoso que para el posicio
namiento respecto a la vía de transporte, el bastidor,
después del descenso, pueda aplicarse con un tope asocia-
do a cada espacio de almacenaje contra un tope de la vía
10 de transporte.

Otros detalles y características del invento resaltarán de la siguiente descripción de un ejemplo de realización representado en el dibujo, en el cual mues-
tran:

15 La figura 1, la disposición de alimentación de acuerdo con el invento, vista desde la máquina tronza-
dora; y

la figura 2, la representación a escala amplia
da de un detalle de la instalación según la figura 1.

20 De acuerdo con la figura 1, sobre un soporte
1, dispuestos desplazables verticalmente por medio de gru-
pos de pistón-cilindro 2, hay varios carriles 3 situados
uno tras otro perpendicularmente al plano del dibujo, so-
bre los cuales puede desplazarse un bastidor 4. mediante
25 rodillos 5, para lo cual ataca en él el vástago de pistón

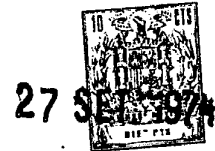


de un grupo 6 de pistón y cilindro dispuesto entre los ca
rriles 3.

Sobre el bastidor 4, que consiste en varios per
files de hierro o similares situados uno tras otro perpen
dicularmente al plano del dibujo, están fijados puentes
5 7 que se extienden perpendicularmente al plano del dibujo
y que al mismo tiempo pueden servir para unir entre sí los
perfiles del bastidor 4. Gracias a los puentes 7 están for
mados sobre el bastidor en el ejemplo representado cinco
10 espacios de almacenaje 8 que pueden tener dispuestas dife
rentes barras de material 9 para su alimentación a una má
quina tronzadora que no hemos representado. La unión entre
la instalación representada en la figura 1 y la máquina
tronzadora viene dada por una vía de rodillos 10 que puede
15 ser impulsada en ambos sentidos y que se extiende perpendi
cularmente al plano del dibujo en toda la longitud del bas
tidor 4, estando interrumpida debajo de los perfiles que
forman el bastidor 4, pudiendo penetrar tan profundamente
en los distintos espacios de almacenaje 8 que levante la
20 barra de material 9 en cada caso, separándola de los per
files del bastidor 4.

La instalación descrita puede cooperar del mo
do siguiente con una máquina tronzadora programable:

En la máquina tronzadora se programan cinco
25 "instrucciones" según las cuales, a partir de material en



barras de diferente sección transversal y propiedades del material distintas, deben cortarse en cada caso determinados números de piezas de secciones de material, asimismo de largo determinado. En correspondencia con la secuencia de estas instrucciones, los espacios de almacenaje 8 se llenan, de derecha a izquierda con referencia a la figura 1, con las barras de material 9 necesarias en cada caso.

Luego, para dar cumplimiento a la primera instrucción, la barra situada en el espacio de almacenaje de la derecha es alimentada a la máquina tronzadora por medio de la vía de transporte 10 y mecanizada en ella. Una vez que se ha cortado de ella el número de piezas deseado de secciones de material, el resto de la barra de material es devuelto por la vía de transporte 10 de nuevo al espacio de almacenaje 8 de la derecha, pudiendo estar dispuesto en el camino que conduce a él un dispositivo conocido, consistente, por ejemplo, en dos barreras luminosas, que expulsan los restos de barras cuya longitud sea más corta que la distancia de separación de las barreras de luz, y cuyo almacenaje posterior no vale ya la pena.

Luego, los carriles 3, gobernados asimismo de modo adecuado por el mando programado de la máquina tronzadora, y con ayuda de los grupos de pistón-cilindro 2, son levantados en tal medida que el bastidor 4 quede libre de la vía de transporte 10 y, con ayuda del grupo de pistón-ci

27 SEP 1974

lindro 6, pueda desplazarse hacia la derecha en la distancia correspondiente a un espacio 8. Luego, por medio de los grupos pistón-cilindro 2, se realiza de nuevo el descenso de los carriles 3 y del bastidor 4, con lo cual la vía de transporte 10 entre desde abajo en el espacio de almacenaje que entonces se encuentra sobre ella y levanta entonces desde los perfiles del bastidor 4 la barra de material 9 que se encuentra en él, para alimentarla a la máquina tronzadora.

Para que el material que está contenido en cada uno de los espacios de almacenaje 8 pueda situarse exactamente respecto a la vía de transporte 10, toda la instalación, como puede verse por la figura 1, está dispuesta inclinada transversalmente a la vía de transporte 10, de modo que las barras de material 9 vengán a quedar siempre en el puente situado más abajo, que limita su espacio de almacenaje 8. Con el mismo objeto, además, como puede verse por la figura 2, puede asociarse a cada espacio de almacenaje un tope 11 que, después de bajar el bastidor 4 y gracias a un accionamiento repetido automático del grupo 6 de cilindro y pistón, pueda moverse contra un tope 12 de la vía de transporte.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 14 de Septiembre de 1973, bajo el Nº G 73 33 342.3, se acoge a los benefi-

27  1974

cios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

REIVINDICACIONES

10 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:

15 1ª.- Una instalación para la alimentación automática de una máquina tronzadora con material en forma de barras, teniendo la máquina tronzadora un gobierno programado en el que pueden introducirse los números y las longitudes de las piezas a tronzar, así como la presión y la velocidad de corte en correspondencia con las exigencias
20 de cada caso, para un curso del trabajo que luego se desarrolla automáticamente, siendo además el material alimentado a la máquina tronzadora sobre una vía de transporte que puede ser accionada en ambos sentidos y que se extiende perpendicularmente al plano de corte del órgano tronzador
25 desde los medios de sujeción del material de la máquina

27 SEP 1974



tronzadora hasta un puesto para la entrega del material a la vía de transporte y para retirar el material restante que vuelve después del tronzado desde la vía de transporte, y encontrándose el material de una sustancia y de una sección transversal en un espacio de almacenaje paralelo a la vía de transporte, caracterizada porque un bastidor desplazable transversalmente a la vía de transporte sobre un soporte forma varios espacios de almacenaje situados unos junto a otros también transversalmente a la vía de transporte, abiertos por arriba en dirección a la máquina tronzadora y por abajo, salvo las piezas del bastidor; porque la vía de transporte se extiende a todo lo largo del bastidor con soluciones de continuidad en la zona de las partes del bastidor que discurren transversalmente a la vía de transporte; y porque el bastidor, para el desplazamiento transversal sobre el plano de la vía de transporte, puede levantarse automáticamente, y para la retirada del material puede bajarse automáticamente con el espacio de almacenaje asociado a él, sobre la vía de transporte en tal medida que el material sea levantado por la vía de transporte desde el bastidor.

25 2ª.- Una instalación según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el bastidor puede moverse por medio de rodillos situados en la cara inferior sobre carriles llevados por el soporte por medio de al menos un grupo

27 OCT 1974



de cilindro y pistón dispuesto entre los carriles transversalmente a la vía de transporte, y porque los carriles pueden subirse por medio de grupos de cilindro y pistón dispuestos entre sus extremos y el soporte.

5 3ª.- Una instalación según la reivindicación 2ª, caracterizada porque los carriles están unidos por almas que se extienden paralelas a la vía de transporte para formar un puente de vía.

10 4ª.- Una instalación según las reivindicaciones 2ª o 3ª, caracterizada porque el soporte, los carriles, el bastidor y la vía de transporte están inclinados transversalmente hacia el sentido de transporte de la vía de transporte.

15 5ª.- Una instalación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque para el posicionamiento respecto a la vía de transporte el bastidor, después del descenso, puede aplicarse con un tope asociado a cada espacio de almacenaje contra un tope de la vía de transporte.

20 6ª.- Una instalación para la alimentación automática de una máquina tronzadora con material en forma de barras.

25 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.

27 SET. 1974

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

Madrid,
P.A.

27 SET. 1974

Fernando de Elizaburu
Por Poder

5

10

15

20

25



19-9-74
RRA

27 SEP 1974

Fig.1

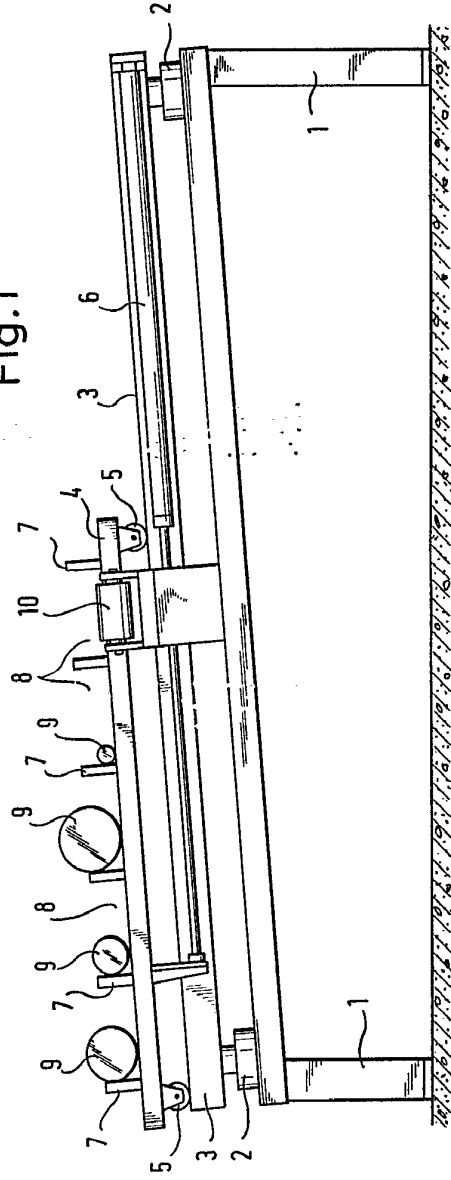
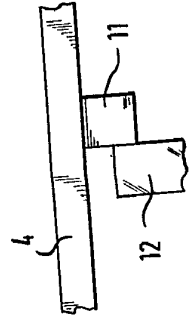


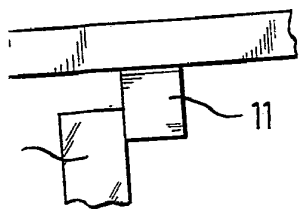
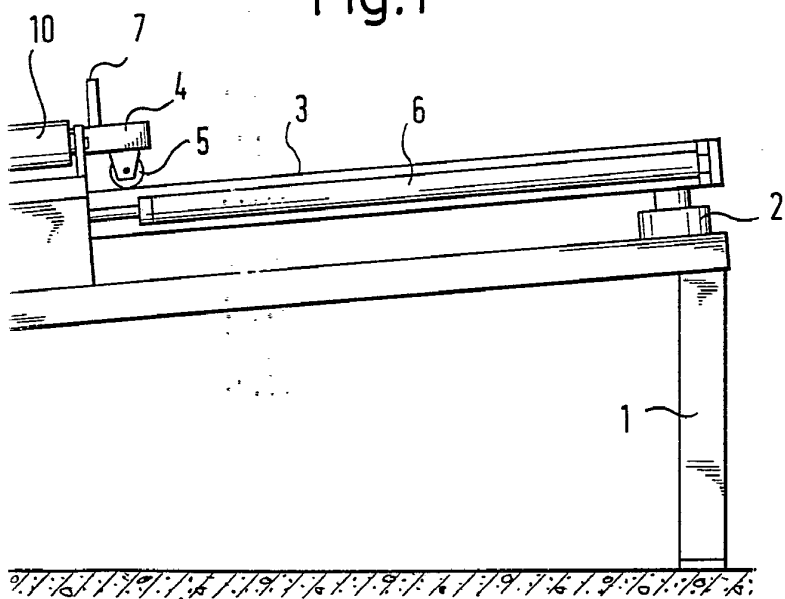
Fig.2



27 SEY 1974



Fig.1



Fernando de Elzaburu
Por Poder