

349210

P - 37.155

"Doppelwendevorrichtung"

**Memoria descriptiva**



1968

12 FEB 1968

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de BAU-STAHLGEWEBE GmbH

entidad / ~~de nacionalidad~~ alemana

con domicilio en Burggrafenstrasse 5, Düsseldorf-Oberkassel,  
República Federal Alemana,

por: "DISPOSITIVO PARA DAR LA VUELTA A PARRILLAS DE ACERO  
DE CONSTRUCCION" (Clase Internacional B21d E04c)

11.1.68

- 11 -



12

Este invento se refiere a un dispositivo para dar la vuelta a parrillas de acero de construcción, las cuales son elaboradas en trenes acabadores paralelos, dándose la vuelta a una parrilla en 180°.

5 Las parrillas de acero de construcción, que constan de varillas longitudinales y transversales y que en primer lugar sirven para reforzar vigas de hormigón en forma de superficie, son elaboradas mediante las así denominadas máquinas soldadoras de rejillas. Para ello,  
10 las varillas longitudinales pasan continuamente por la máquina soldadora y son cortadas mediante un dispositivo de corte colocado detrás, en función de la longitud de parrilla deseada. Las máquinas soldadoras cuentan con un travesaño continuo de soldadura dispuesto a todo lo ancho  
15 cho de la parrilla, con el que es posible soldar cada vez una varilla transversal con todas las varillas longitudinales, aplicando al mismo tiempo soldadura por puntos en los puntos de cruce.

A fin de economizar en lo posible dinero y espacio al almacenar las parrillas de acero de construcción, es conveniente dar la vuelta en 180° a cada segunda parrilla que sale de la máquina soldadora de rejilla. Gracias a esto, en la pila de parrillas que se forma a continuación por cada plano de varillas siempre se encuentran dos conjuntos de varillas iguales de dos parrillas consecutivas, es decir, las varillas transversales  
25 respectivamente longitudinales de dos parrillas se encuentran entonces siempre juntas en una misma capa, con lo que se consigue un ahorro en altura de pila de hasta  
30 el 45%.



Por la descripción de patente alemana 1 171 864 se conoce un dispositivo con el cual y mediante esta simplificación puede darse la vuelta a cada segunda parrilla de un proceso de fabricación. Este dispositivo funciona con ayuda de brazos inversores - conocidos en los trenes laminadores - y de un equipo de deslizamiento aproximadamente vertical y parcialmente redondeado, que está dispuesto a lo largo de un lado de una pila horizontal de parrillas.

Dentro de una posterior racionalización en la elaboración de parrillas de refuerzo, es conocido el diseñar más ancho el travesaño de soldadura de una máquina soldadora de rejilla, produciendo así las parrillas hasta cierto punto en dos trenes acabadores paralelos. Esta clase de fabricación hace necesario dar la vuelta a cada segunda parrilla en cada pista después de cortar cada par de parrillas, a fin de conseguir un ahorro al apilar las parrillas de cada pista, para lo cual debe disponerse, por consiguiente, un dispositivo inversor a continuación de cada pista.

En los trenes laminadores es conocido, por ejemplo según la descripción de patente norteamericana 2 271 213, manipular los productos laminados en forma de placa entre dos brazos inversores giratorios de distinta velocidad angular, de manera que se pueda darles la vuelta en 180°. No obstante, tales dispositivos inversores son muy costosos, debido tanto al peso de las piezas a tratar como a su estado durante el tratamiento (casi siempre se encuentran al rojo vivo). A fin de hacer aplicables estos equipos lo más universalmente posible, funcionan con grupos de



accionamiento separados para cada brazo inversor. Como también es conocido, en caso de disponerse de un grupo de accionamiento común, se prevén ejes separados para los brazos inversores, a fin de conseguir la transmisión necesaria para mover los brazos inversores o a fin de obtener espacio suficiente para alojar las piezas a tratar.

El fin de este invento es conseguir una posibilidad de - en caso de parrillas de refuerzo de elaboración continua en trenes acabadores paralelos - tratar las parrillas cortadas de manera que se unifique la vía de transporte de las parrillas elaboradas en paralelo y que, a pesar de ello, se cumpla la condición de que se dé la vuelta a cada segunda parrilla de la pila en 180°.

El presente invento soluciona este problema mediante un dispositivo que consta de dos hileras opuestas de brazos inversores giratorios alrededor de un eje central común y de distinta velocidad angular, en el que los segmentos dentados enlazados con los brazos inversores son accionados por un accionamiento común a través de dos pines de distinto diámetro y donde las superficies de apoyo formadas por los brazos inversores en el radio de acción del eje de giro están limitadas por listones de tope que, después de girar el brazo en estado cerrado, se cruzan por lo menos parcialmente.

La separación entre el listón de transferencia asignado al brazo giratorio de mayor velocidad angular y el eje de giro es entonces superior a la existente con el listón de sujeción asignado al otro brazo.

Por último, los brazos inversores pueden estar unidos entre sí mediante largueros portadores paralelos al



02 E

eje de giro y separados entre sí.

5 Con el dispositivo a que se refiere el invento, que se coloca al final de un tren acabador, se da la vuelta en 180°, después del arte y mediante brazos inversores, a una de cada dos parrillas de acero de construcción elaboradas consecutivamente en un proceso de fabricación continuo, de manera que se deposite sobre la parrilla del otro tren acabador. Una vez vueltos los dos  
10 brazos inversores a su posición inicial, el par de parrillas se encuentra listo para ser apilado, de forma que se cumple el requisito de dar la vuelta a cada parrilla en la pila.

15 El dispositivo a que se refiere el invento se aclara a continuación más detalladamente, a la vista del ejemplo de realización representado en los dibujos adjuntos. Se representa:

en la fig. 1 la vista delantera del dispositivo, habiéndose transportado a las mesas inversoras dos parrillas elaboradas juntas en paralelo;

20 en la fig. 2 también en vista delantera, el estado de reunión de las mesas inversoras para la transferencia de una parrilla;

en la fig. 3 de nuevo en vista delantera, el final del proceso de basculación, encontrándose el par de parrillas en un lado listo para su almacenamiento;

25 en la fig. 4 una vista en planta desde arriba del dispositivo según las figs. 1 a 3, sin parrillas de refuerzo; y

30 en la fig. 5 el detalle A de la fig. 1 a mayor escala.



El dispositivo a que se refiere el invento está destinado a ser colocado detrás de una máquina soldadora de rejilla para parrillas de acero de construcción con dispositivo de corte, trabajada continuamente por dos trenes acabadores paralelos que se encuentran yuxtapuestos. El dispositivo puesto como ejemplo consta de dos mesas inversoras yuxtapuestas formadas por los largueros 1 y los travesaños 2, unidos a aquellós. En el estado representado en la fig. 1 se ha transportado una parrilla de refuerzo a cada mitad de la mesa, de manera que las varillas longitudinales 16 se encuentren abajo y las transversales 17, arriba. Ambas mitades de mesa son sostenidas alrededor de un eje central común 4 mediante los brazos articulados 3. La instalación se asienta sobre un soporte 11, que está unido a un marco de base 12, el cual, a su vez, está montado sobre un basamento 13.

El accionamiento de las mitades de la mesa tiene lugar a través de segmentos dentados 5 respectivamente 5 y de piñones de accionamiento 6 y 7, que se apoyan en un caballete 10. Eligiendo piñones de distinto diámetro se consigue que la velocidad angular de las dos mitades de la mesa sea diferente durante el giro.

Las superficies de apoyo de las mesas formadas por los largueros 1 y travesaños 2 están limitadas por los listones de tope 8 y 9 en el sentido del eje de giro 4. La separación 14 entre el listón de transferencia 8 y el eje de giro 4 es superior en la mitad izquierda de la mesa, la cual gira a mayor velocidad angular, que la separación 15 existente con el listón de sujeción 9 de la mitad derecha de la mesa. Los listones de tope están di-



señados en el ejemplo en forma de chapas angulares, estando dobladas ambas chapas en su sección transversal. Según la fig. 2, al juntarse ambas mitades de la mesa se cruzan de manera que queda garantizada una transferencia perfecta de la parrilla de acero de construcción.

Al ser accionados simultáneamente los piñones 6 respectivamente 7 y los segmentos 5' y 5, la mitad izquierda de la mesa, a causa de su mayor velocidad angular, es girada unos 105° y la mitad derecha, unos 75°. Al girar alrededor del eje común 4, las dos parrillas de acero de construcción se juntan, según la fig. 2, de manera que las varillas transversales 17 de ambas parrillas se hallen en un mismo plano. Después de retroceder las dos mitades de la mesa, las dos parrillas se encuentran, listas para ser retiradas, sobre una de las mitades - en este caso, sobre la derecha -, tal como se ve en la fig. 3, donde las parrillas se representan algo separadas para su mejor perceptibilidad.

En este ejemplo, las mesas del dispositivo constan de largueros 1 y travesaños 2 unidos entre sí. Sería también posible diseñar el dispositivo de manera que sólo fuesen giratorios los travesaños 2, pero los largueros 1 montados fijamente en el plano de la mesa estarían entonces interrumpidos en la zona de los travesaños.

Existe además la posibilidad de incorporar electroimanes de sujeción en las mitades de la mesa, los cuales serían controlados al compás de las funciones.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en República Federal Alemana el 13 de Enero de 1967 bajo el nº. B 90.737 Ib/7d, se acoge a los bene-



12 FEB 1968

ficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### N O T A

Los puntos de invención propia y nueva, que se  
5 presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Dispositivo para dar la vuelta a parrillas  
de acero de construcción fabricadas en trenes acabadores  
10 paralelos, mediante el que se da la vuelta a una parrilla en 180°, caracterizado porque dos series de brazos inversores giran en sentidos contrarios alrededor de un eje central común a distinta velocidad angular, siendo accionados por un accionamiento común varios segmentos  
15 dentados unidos a los brazos inversores a través de dos piñones de diferente diámetro, y porque las superficies de apoyo formadas por los brazos inversores están limitadas en el radio de acción del eje de giro por listones de tope que, después de girar los brazos en estado cerrado,  
20 se cruzan por lo menos parcialmente.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la separación entre el listón de transferencia dispuesto en el brazo giratorio de mayor velocidad angular y el eje de giro es superior a la separación del listón de sujeción dispuesto en el otro brazo.  
25



12

3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque los brazos inversores están unidos entre sí mediante largueros portadores paralelos al eje de giro y separados entre sí.

5 4.- Dispositivo para dar la vuelta a parrillas de acero de construcción.

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.

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

Madrid,

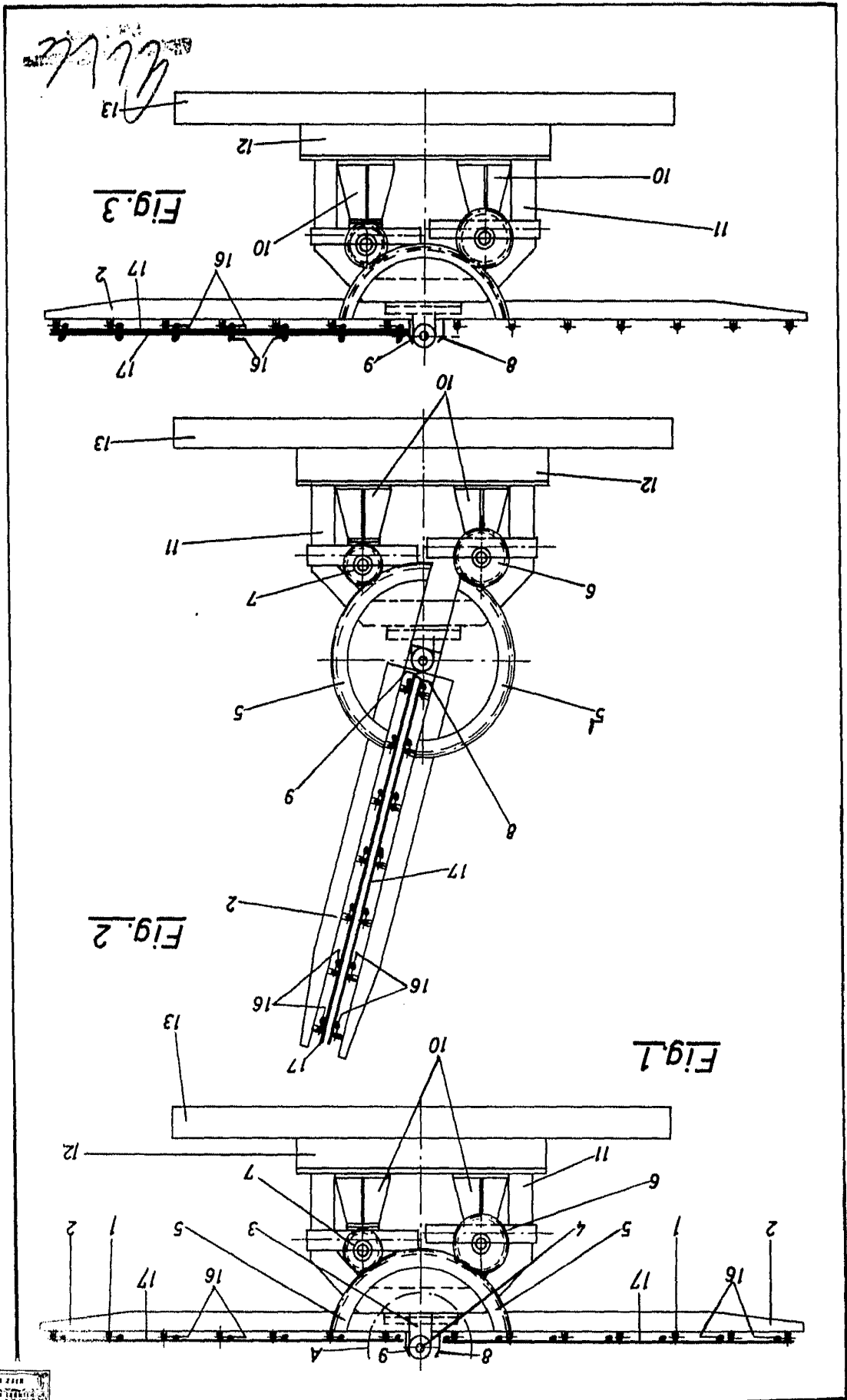
12 FEB 1968

P. A.

Alberto de Elizalde  
*Alberto de Elizalde*

BPD/.

11.1.1968



12 Pa.

I/III

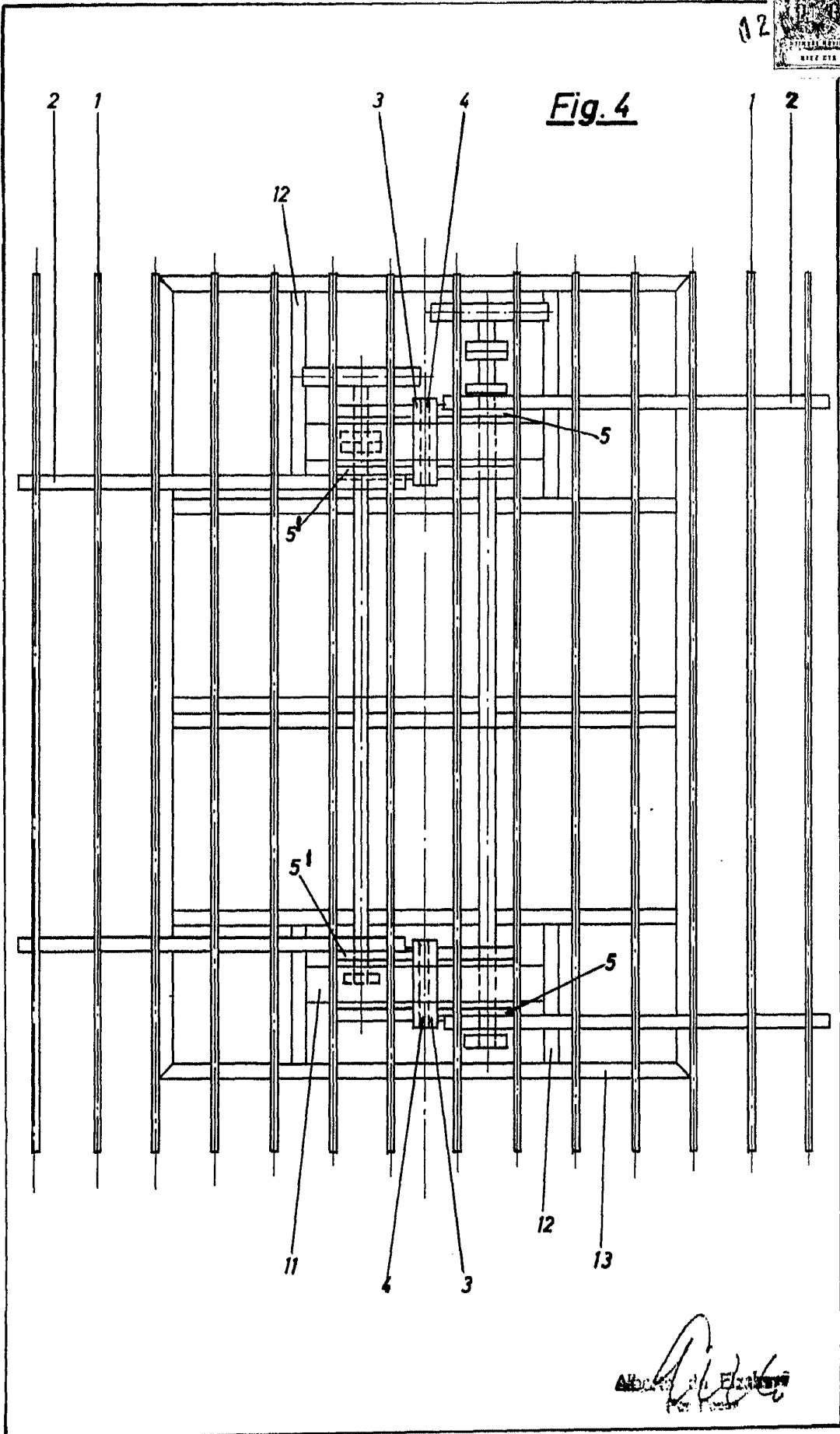
PAV-SCHAFHÜGELBERG G. M. B. H.

10 04155



12

**Fig. 4**

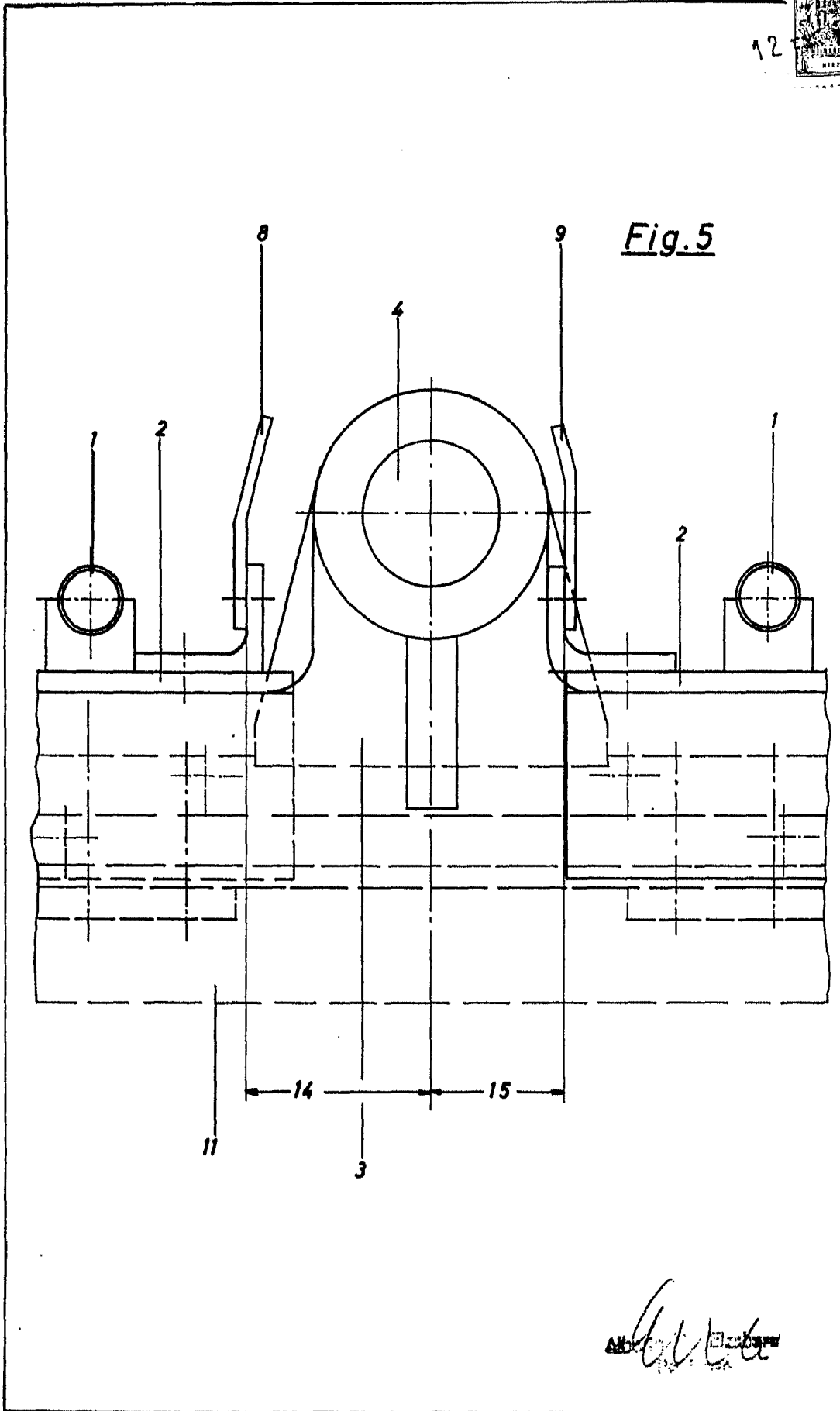


Abdruck der Erfindung  
für Patent



12

Fig. 5



*Handwritten signature or initials*