



ESPAÑA

10 ES 11 21 22	NUMERO 253.045	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 19-9-80	

MODELO DE UTILIDAD 16 FEB. 1981

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO G 79 26 952.6	32 FECHA 22-9-79	33 PAIS Rep. Federal Alemana
---	---------------------	---------------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B23Q 3/04, B23Q 3/06, B23Q 15/22
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "MAQUINA CORTADORA"
--

71 SOLICITANTE (S) KEURO MASCHINENBAU GESELLSCHAFT MIT BESCHRANKTER HAFTUNG & CO. KOMMANDITGESELLSCHAFT	(12796)
---	---------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE D-7590 Achern, Rep. Federal Alemana
--

72 INVENTOR (ES) Paul Stolzer

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE DCN FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	(MOD.- 4565)
--	--------------

La invención concierne a una máquina cortadora en forma de una sierra de arco, una sierra circular en frío, una sierra de cinta horizontal, una máquina cortadora por abrasivo o similar, con un bastidor o pedestal de máquina, sobre cuya mesa de piezas de trabajo puede ser sujeto el material en forma de barra a mecanizar entre mordazas de sujeción para el proceso de mecanización, de las cuales mordazas por lo menos una es desplazable transversalmente a la dirección de avance del material para el movimiento de sujeción, siendo aportable el material a mecanizar a la máquina cortadora a través de un transportador de rodillos en el plano de la mesa de piezas de trabajo, y siendo evacuable el material cortado, eventualmente a través de un transportador de rodillos dispuesto a continuación de la máquina cortadora en el plano de la mesa de piezas de trabajo.

En tales instalaciones cortadoras conocidas existe el problema de que el material en forma de barra se arrastra durante el avance sobre la mesa de la máquina y de este modo se opone, como resistencia considerable, a la carrera de avance, que con frecuencia está lastrada o gravada en lo que se refiere al movimiento de avance en atención a la longitud de la pieza cortada. En muchos casos, la máquina cortadora está estructurada de manera tal que una de las mordazas de sujeción está estructurada de modo estacionario y sólo la otra mordaza de sujeción se abre y cierra, por lo que también entre la mordaza de sujeción fija y el material a mecanizar aparece un rozamiento durante el avance.

Con el fin de controlar y solucionar este problema, en casos conocidos se procede estructurando los transporta-

5 dores de rodillos de modo elevable y descendible con el fin de realizar para la carrera de avance un levantamiento del transportador de rodillos de manera tal que el material hecho avanzar no pueda llegar a contacto con la mesa de piezas de trabajo del bastidor de la máquina. Si se utilizan máquinas cortadoras con una mordaza de sujeción fija, se procede adicionalmente apartando en una pequeña distancia respecto del material la mordaza de sujeción "fija", para el proceso de avance.

10 Estas medidas conocidas son costosas. Deben estructurarse de manera elevable y descendible uno o dos transportadores de rodillos, lo cual exige varios equipos de pistón y cilindro, por medio de los cuales son apoyados los transportadores de rodillos. A esto se agrega la conexión de con-

15 ducciones con los equipos de pistón y cilindro, que en muchos casos están sometidos a un peligro de deterioro desde el exterior. Además de ello se debe realizar la medida especial mencionada en la mordaza de sujeción "fija", lo cual hace también necesario un equipo de pistón y cilindro con

20 correspondiente sistema de control.

25 Es misión de la invención, partiendo de una máquina cortadora del tipo mencionado al comienzo, de señalar una posibilidad de cómo se puede efectuar la liberación del material de piezas de trabajo que ha de ser hecho avanzar desde la mesa de trabajo de la máquina cortadora, y eventualmente de la mordaza de sujeción fija, de un modo esencialmente más sencillo y más seguro en funcionamiento que el conocido. En tal caso, la solución conforme a la invención debe distinguirse por un abaratamiento esencial de la instalación total.

Esta misión es resuelta, de acuerdo con la invención, mediante el recurso de que el bastidor de la máquina cortadora pueda ser hecho bascular automáticamente alrededor de un eje horizontal, paralelo a la carrera de avance de la pieza de trabajo, mediante un dispositivo que, por un lado, se apoya en el bastidor de la máquina y, por otro lado, se apoya contra la superficie de asentamiento o apoyo de la máquina cortadora, de forma tal que la mesa de piezas de trabajo está descendida con respecto al plano de los transportadores de rodillos durante el avance del material y esté enrasada, durante el proceso de corte, con el plano de los transportadores de rodillos.

Mediante estas medidas conformes a la invención es posible estructurar los transportadores de rodillos, en forma sencilla, de modo estacionario o fijo. Por otro lado, en la máquina cortadora hay que prever solamente un apoyo de basculación así como un dispositivo elevador, que lleve a la máquina cortadora a la posición en cada caso adaptada para ello, por un lado para el proceso de avance de material y por otro lado para el espacio de tiempo de mecanización. Por el hecho de que durante la carrera de avance de material la máquina cortadora está descendida con respecto al plano del transportador de rodillos, el material a avanzar queda libre del plano de la mesa de la máquina cortadora y de la mordaza de sujeción fija, y por consiguiente puede ser hecho avanzar sin obstáculos. Después de haberse completado la carrera de avance, la máquina cortadora es levantada correspondientemente de nuevo, de manera tal que su plano de mesa está enrasado con el plano de los transportadores de rodillo así como con la mordaza

za de sujeción asociada con la guía vertical para el material. Entonces el material está sujeto y es mecanizado.

Es conveniente que, en el caso de máquinas cortadoras con una mordaza de sujeción fija, el eje de basculación esté dispuesto en la zona de la mordaza de sujeción desplazable, por debajo de ésta, y que el dispositivo elevador esté dispuesto en la zona de la mordaza de sujeción fija. En el caso de esta estructuración, por lo tanto, la máquina cortadora es descendida mediante el dispositivo elevador para el movimiento de avance del material, mientras que durante el tiempo de la mecanización del material es levantado el bastidor de la máquina y es mantenido en esta posición levantada. Esto es posible, sin más medidas, en las actuales máquinas cortadoras, puesto que estas máquinas disponen de un circuito hidráulico, que suministra constantemente el necesario medio de presión para un dispositivo elevador en forma de un equipo de pistón y cilindro.

Ventajosamente, en el caso de un dispositivo elevador en forma de un equipo de pistón y cilindro hidráulico, su biela se aplica al bastidor de la máquina, mientras que su cilindro pasa sobre la superficie de asentamiento de la máquina cortadora, pudiendo estar dispuesto el equipo de pistón y cilindro por debajo del bastidor de la máquina.

También es conveniente que el control del dispositivo elevador esté sincronizado con el movimiento de sujeción de las mordazas de sujeción. De este modo, el trabajo del dispositivo elevador es sincrónico con el movimiento de avance del material a mecanizar.

Finalmente, se ha manifestado como especialmente ventajoso que el plano, que pasa a través del eje de bascula

ción del bastidor de la máquina y la aplicación de la pieza de trabajo en la mordaza de sujeción más próxima al equipo de pistón y cilindro, tenga una inclinación en el margen de 45°.

5 OTRAS características y detalles de la invención se deducen de la subsiguiente descripción de la misma y con ayuda de los dibujos. En estos dibujos:

10 la figura 1 muestra una máquina cortadora en forma de una máquina de sierra de arco, en vista en alzado lateral;

la figura 2 muestra la máquina cortadora según la figura 1 en vista en alzado frontal, junto a transportadores de rodillos para el movimiento del material a mecanizar.

15 Según la figura 1, una máquina de sierra de arco tiene un bastidor 1 de máquina, en el que está apoyada de modo basculable una parte superior 2 de máquina, en la cual es movido en vaivén un arco de sierra 3, que con su hoja de sierra 4 corta o subdivide una pieza de trabajo de material 5 en forma de barra.

20 El material 5 a mecanizar es sujeto, para el proceso de mecanización, entre las mordazas de sujeción 6 y 7, de las cuales la mordaza de sujeción 6 está dispuesta estacionaria, mientras que la mordaza de sujeción 7 es desplazable para el movimiento de sujeción. En la figura 1 se representan en estado abierto las mordazas de sujeción. La pieza de trabajo 5 se apoya para el proceso de mecanización sobre la mesa 8 de piezas de trabajo del bastidor 1 de la máquina.

30 En conexión con la figura 2, se explica claramente

que la pieza de trabajo 5 es aportada a la máquina a través de un transportador de rodillos 9, que tiene rodillos horizontales 10 y rodillos verticales 11, los cuales guían a la pieza de trabajo. Detrás de la máquina cortadora está
5 dispuesto un transportador de rodillos 12 con rodillos 13, a través de los cuales son evacuadas las piezas de trabajo cortadas.

Como puede verse en las figuras 1 y 2, la máquina es basculable mediante un bastidor 1 a través de apoyos 14 y
10 paredes laterales 15 que los soportan, estando dispuestos los apoyos 14 en la zona de la mordaza de sujeción desplazable 7, por debajo de ésta. Es conveniente en este caso en especial que el plano que pasa a través de los apoyos
14 y la aplicación de la pieza de trabajo 5 en la mordaza
15 de sujeción 6 tenga aproximadamente un ángulo de inclinación de 45°.

El movimiento de basculación es generado por un equipo de pistón y cilindro 16 en la zona de la mordaza de sujeción fija 6, cuya biela 17 se aplica sobre el lado inferior
20 18 de la máquina.

El modo de trabajo del equipo de pistón y cilindro 16 puede ser hecho dependiente del movimiento o de la posición de la mordaza de sujeción movable 7, ó en otro caso puede estar sincronizado con éste o ésta, por ejemplo de
25 un modo eléctrico o hidráulico.

El modo de funcionamiento del dispositivo que se acaba de describir es el siguiente:

En la figura 1, se representa el estado en el cual las mordazas de sujeción 6, 7 se hallan en estado abierto, durante el cual está preparada la carrera de avance del ma
30

terial 5. Después de que la hoja de sierra 4, por basculación de las partes 2, 3 hacia arriba, ha sido retirada de la zona de avance del material, puede efectuarse la carrera de avance de material. Para ello, con ayuda del equipo de pistón y cilindro 16, la máquina es hecha bascular hacia abajo alrededor del sistema de apoyo de basculación 14, de manera tal que el plano de avance formado por los rodillos 10 se halla por encima del plano de la mesa 8. Correspondientemente, también el plano de aplicación del material en los rodillos verticales 11 es basculado desde el plano de aplicación del material en la mordaza de sujeción fija 6, de manera tal que el material puede ser hecho avanzar en conjunto sin posibilidad de contacto ni con la mesa 8 ni con la mordaza de sujeción fija 6.

Tras haber realizado este avance del material, la máquina es levantada con ayuda del equipo de pistón y cilindro 16 hasta tanto que el plano de la mesa 8 de máquina esté enrasado con el plano de los rodillos 10, 13 de la pista de rodillos 9, 12, pasando también el material 5 prácticamente a apoyarse en la mordaza de sujeción fija 6. Después de ello, mediante movimiento de la mordaza de sujeción desplazable 7 el material 5 es sujeto, y puede comenzar el siguiente proceso de corte. Después de realizarse este proceso de corte, la máquina es descendida nuevamente al estado y nivel representados en la figura 1, y después de hacer bascular hacia arriba el arco de sierra puede efectuarse la siguiente carrera de avance de material.

De esta manera es posible estructurar de manera sencilla como instalación fija los transportadores de rodillos 9, 12 y hacer bascular solamente la máquina, con el fin de

impedir una colisión entre el material de piezas de trabajo 5, por un lado, y la mesa 8 de máquina o la mordaza de fijación estacionaria 6, por otro lado.



REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Máquina cortadora en forma de una sierra de arco, una sierra circular en frío, una sierra de cinta horizontal, una máquina cortadora por abrasivo o similares, con un bastidor o pedestal de máquina, sobre cuya mesa de piezas de trabajo puede ser sujeto el material en forma de barra a mecanizar entre mordazas de sujeción para el proceso de mecanización, de las cuales mordazas por lo menos una es desplazable transversalmente a la dirección de avance del material para el movimiento de sujeción, siendo apor table el material a mecanizar a la máquina cortadora a través de un transportador de rodillos en el plano de la mesa de piezas de trabajo, y siendo evacuable el material cortado eventualmente a través de un transportador de rodillos dispuesto a continuación de la máquina cortadora en el plano de la mesa de piezas de trabajo, caracterizada porque el bastidor de la máquina cortadora puede ser hecho bascular automáticamente alrededor de un eje horizontal, paralelo a la carrera de avance de la pieza de trabajo, mediante un dispositivo elevador que por un lado se apoya en el bastidor de la máquina y, por otro lado, se apoya contra la superficie de asentamiento o apoyo de la máquina cortadora, de forma tal que la mesa de piezas de trabajo está descendida con respecto al plano de los transportadores de rodillos durante el avance del material y está enrasada duran-

te el proceso de corte con el plano de los transportadores de rodillos.

5 2ª.- Máquina cortadora según la reivindicación 1ª, caracterizada porque en el caso de máquinas cortadoras con una mordaza de sujeción fija, el eje de basculación está dispuesto en la zona de la mordaza de sujeción desplazable, por debajo de ésta, y el dispositivo elevador está dispuesto en la zona de la mordaza de sujeción fija.

10 3ª.- Máquina cortadora según una de las precedentes reivindicaciones, caracterizada porque el dispositivo elevador es un equipo hidráulico de pistón y cilindro, que con su biela se aplica al bastidor de la máquina, y que con su cilindro pasa sobre la superficie de asentamiento para la máquina cortadora.

15 4ª.- Máquina cortadora según la reivindicación 3ª, caracterizada porque el equipo de pistón y cilindro está dispuesto por debajo del bastidor de la máquina.

20 5ª.- Máquina cortadora según una de las precedentes reivindicaciones, caracterizada porque el control del dispositivo elevador está sincronizado con el movimiento de sujeción de las mordazas de sujeción.

25 6ª.- Máquina cortadora según una de las precedentes reivindicaciones, caracterizada porque el plano que pasa a través del eje de basculación del bastidor de la máquina y la aplicación de la pieza del trabajo en la mordaza de

sujeción más próxima al equipo de pistón y cilindro, tiene una inclinación en el margen de 45º.

7ª.- "MAQUINA CORTADORA".

5

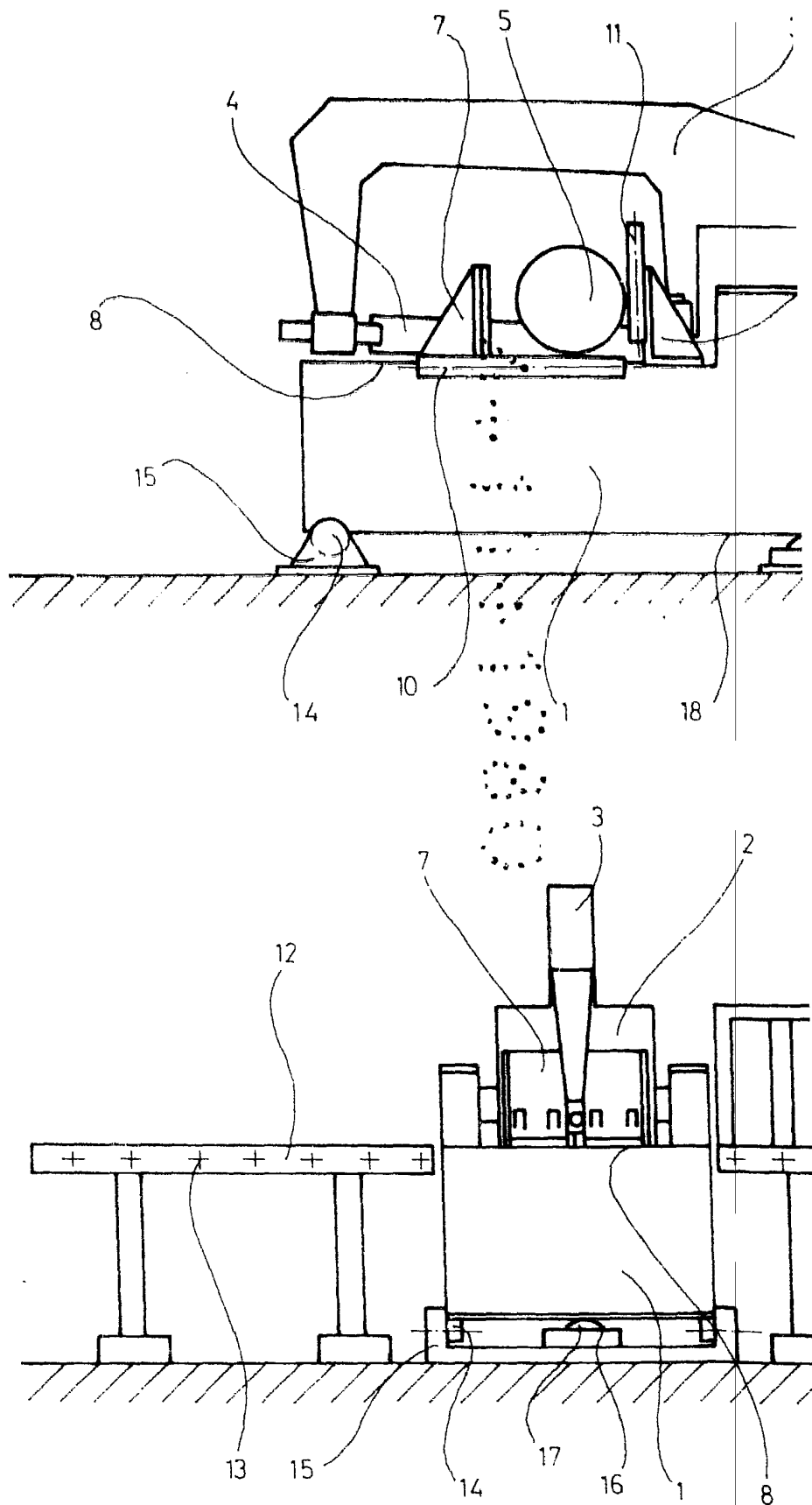
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fi nes que se han especificado.

Esta Memoria consta de 11 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 04. IV. 1988
P. A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder.





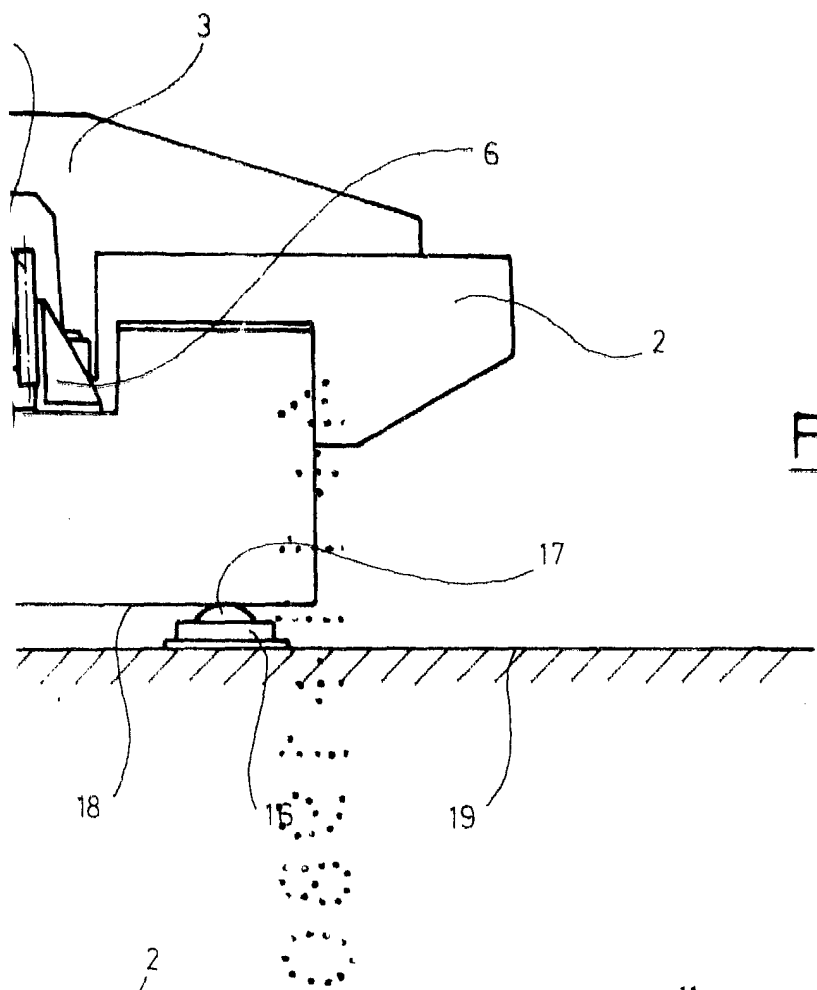


FIG-1

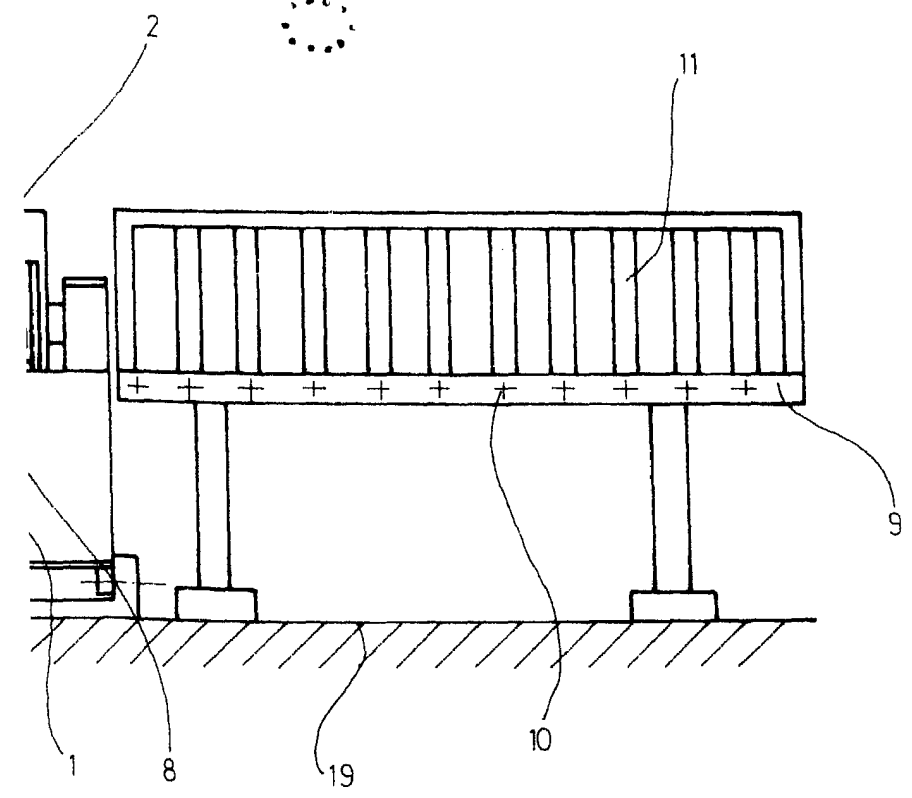
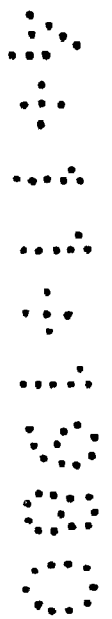


FIG-2

Fernando de Elzaburu
Por Poder.