



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 301 508**

(51) Int. Cl.:
B24B 9/10 (2006.01)
B24B 41/04 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **01120716 .4**
(86) Fecha de presentación : **04.09.2001**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1190816**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **27.03.2002**

(54) Título: **Aparato para mecanizar los cantos de planchas de vidrio.**

(30) Prioridad: **20.09.2000 IT MI00A2049**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.07.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.07.2008

(73) Titular/es: **GLASTON ITALY S.p.A.**
Via Milano 93
22070 Bregnano, CO, IT

(72) Inventor/es: **Bavelloni, Franco**

(74) Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 301 508 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Aparato para mecanizar los cantos de planchas de vidrio.

La presente invención se refiere a una unidad canteadora para máquinas destinadas a mecanizar los cantos de planchas en general y de hojas de vidrio en particular, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Un ejemplo de dicha unidad se da a conocer en el documento FR 2 429 647 A.

Es sabido que las unidades canteadoras se aplican en la actualidad a máquinas destinadas a mecanizar los cantos de planchas en general y de hojas de vidrio en particular; en la práctica, estas unidades están diseñadas para producir un ligero bisel en el canto de la plancha.

Esta operación, que es imprescindible en el caso de las hojas de vidrio que deban someterse posteriormente a un templado, está concebida para biselar el canto y se realiza mediante una muela que puede girar dentro de un elemento carrusel constituido por una jaula formada por una pluralidad de rodillos que se apoyan en el canto de la plancha, de modo que la muela forme el bisel de la manera prevista.

En las soluciones de la técnica anterior, la unidad canteadora suele estar constituida por un brazo oscilante que soporta una muela y se empuja por medio de medios elásticos contra el canto delantero de la plancha entrante para biselar el canto delantero.

A continuación, a medida que sigue su movimiento traslacional, la plancha en la práctica desplaza el brazo de manera que los rodillos toman contacto con el canto longitudinal, sin contacto entre la muela y la plancha, hasta que una vez la muela ha alcanzado el canto trasero, esta muela sube para mecanizar el canto trasero. El desplazamiento de la plancha, aun siendo muy lenta, en muchos casos no permite mecanizar el canto trasero de forma correcta, puesto que el movimiento del brazo y por lo tanto de la muela se produce en el sentido opuesto respecto del avance de la hoja de vidrio.

En un intento de evitar este inconveniente, se ha montado la unidad canteadora en dos guías lineales de manera que cuando establece contacto con la hoja de vidrio para mecanizar el canto delantero, la muela se desplaza hacia fuera y a continuación sigue dicha hoja, por medio de la segunda corredera, para mecanizar su canto trasero.

En la solución proporcionada por la técnica conocida existen unas masas considerables en movimiento, puesto que la unidad también soporta el motor que acciona la muela; además, esta unidad ha de seguir la plancha sobre una cierta distancia y realizar la carrera de retorno.

Por consiguiente, estas unidades canteadoras obligan a una reducción de la velocidad del movimiento traslacional de la plancha, porque la muela debe seguir, en cierta distancia, la plancha durante el mecanizado de su canto trasero.

Además, es necesario mantener una cierta distancia entre las planchas contiguas, porque una vez mecanizado un canto trasero, el brazo con la muela correspondiente debe volver al estado inicial por medio del movimiento traslacional de retorno de la unidad móvil total, de modo que la muela vuelve a las condiciones iniciales para aplicarse al canto delantero de la plancha siguiente.

En este contexto, unas bajas velocidades operativas y masas considerables en movimiento están implicadas y por lo tanto pueden producirse choques entre la muela y la plancha que se mecaniza, con la posibilidad consiguiente de dañar dicha plancha.

El documento FR-A-2 429 647 da a conocer una máquina amoladora que comprende una muela montada en un brazo de soporte movido de forma pivotante por un cilindro de accionamiento de manera que la muela negocia una esquina de una hoja de vidrio que se ha de biselar en su canto. El brazo de soporte está montado pivotantemente a una palanca rectangular que está orientada a su vez de forma ligeramente pivotante por otro cilindro de accionamiento entre una posición de trabajo para la muela y una posición inactiva de la misma de manera que se puede retirar la hoja de vidrio de su posición de trabajo fija.

La finalidad de la invención es eliminar los inconvenientes mencionados anteriormente al proporcionar una unidad canteadora para máquinas destinadas a mecanizar los cantos de planchas en general y de hojas de vidrio en particular que permita aumentar considerablemente las velocidades operativas con lo cual aumenta la velocidad del movimiento traslacional de las planchas sometidas al mecanizado.

Dentro de esta finalidad, un objetivo de la invención es proporcionar una unidad canteadora que permita reducir la distancia entre dos planchas contiguas que se mecanizan, con lo cual se reducen los tiempos muertos.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar una unidad canteadora que permita reducir las masas en movimiento, con lo cual se permite aplicar presiones más bajas y se reduce el impacto que inevitablemente se produce cuando la plancha hace contacto con la muela; por consiguiente, la velocidad con la cual la hoja de vidrio hace contacto con la muela puede ser mucho más elevada, con la ventaja de una mayor productividad de la máquina.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar una unidad canteadora que gracias a sus características constructivas particulares sea capaz de asegurar la mayor fiabilidad y seguridad en el uso.

De acuerdo con la invención, se proporciona una unidad canteadora para máquinas destinadas a mecanizar los cantos de planchas en general y de hojas de vidrio en particular, según se define en la reivindicación 1 adjunta.

Otras características y ventajas se pondrán más claramente de manifiesto a partir de una forma de realización preferida pero no exclusiva de una unidad canteadora para máquinas destinadas a mecanizar los cantos de planchas en general y de hojas de vidrio en particular, ilustrada únicamente a título de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

la Figura 1 es una vista de la unidad canteadora cuando la muela se aplica al canto delantero;

la Figura 2 es una vista de la unidad canteadora durante la etapa de aplicación del elemento carrusel al canto longitudinal de la plancha; y

la Figura 3 es una vista de la etapa en la cual la muela se aplica al canto trasero de la plancha.

Haciendo referencia a las figuras, la unidad canteadora para máquinas destinadas a mecanizar los cantos de planchas en general y de hojas de vidrio en particular, señalada de modo general con la referencia numérica 1, está conectada por lo general al extremo de máquinas destinadas a mecanizar los cantos de

planchas y, en el caso de las máquinas que mecanizan dos cantos opuestos simultáneamente, suelen proporcionarse dos unidades canteadoras, una para cada lado, mientras que en el caso de las máquinas que mecanizan sólo un canto de una plancha, que está dispuesta por ejemplo de forma vertical, existe una única unidad canteadora dispuesta de forma vertical en el extremo de mecanizado de dicho canto.

La unidad canteadora 1 comprende una muela 2 que, de manera de por sí conocida, está montada en el interior de un elemento carrusel 3 que, como se sabe, está constituido por una jaula formada por una pluralidad de rodillos 4 que están dispuestos circunferencialmente y diseñados para cooperar con el reborde de la plancha y el canto que se mecaniza, para determinar de forma precisa el tipo de bisel que se debe practicar.

Lo particular de la invención consiste en que para dicha muela 2 están previstos unos medios de soporte que están constituidos por un brazo operativo 10 que soporta dicha muela 2 en un extremo y que está articulado por su otro extremo por medio de un primer pivote 11 a un brazo de acoplamiento 12 que está articulado a su vez, por medio de un segundo pivote 13, a la estructura fija de la máquina, señalada de modo general por la referencia numérica 14.

En dicho segundo pivote 13 se halla ubicado el motor accionador de la muela, señalado con la referencia numérica 15, que impulsa una primera correa 16 que envuelve una polea 17 que puede girar alrededor del primer pivote 11 y es coaxial con respecto a una polea destinada a impulsar una segunda correa 18 que promueve el giro de la muela.

Lo particular de la invención consiste por lo tanto en que la muela 2 puede oscilar alrededor de dos pivotes separados, o sea, un primer pivote de oscilación o eje 11 y un segundo pivote de oscilación o eje 13.

Están previstos también unos medios accionadores, constituidos por un primer cilindro 20 que está articulado a la estructura fija 14 y cuyo vástago accionador 21 está articulado al extremo operativo del brazo operativo 10; existe también un segundo cilindro 30 cuyo vástago 31 está articulado al brazo de acoplamiento 12 en el extremo correspondiente a la articulación del brazo operativo 10.

Esta disposición hace posible producir la oscilación del brazo operativo 10 por medio del primer cilindro 20 en un sentido que en la práctica hace que la muela se aplique contra el canto delantero de la plancha, como se muestra en la Figura 1.

Una vez mecanizado el canto delantero, la plancha en la práctica hace que el brazo operativo gire en el sentido opuesto, de modo que el elemento carrusel deslice por el reborde longitudinal de la plancha hasta que, cuando el canto trasero alcanza la muela,

se acciona el segundo cilindro 30 y, al producir una oscilación del brazo de acoplamiento 12 en un sentido que es el opuesto de la oscilación operativa del primer brazo 10, permite que la muela siga el canto trasero para realizar el trabajo requerido.

Con la disposición descrita, en la cual el desplazamiento operativo de la muela se realiza mediante dos oscilaciones en los sentidos opuestos alrededor de dos pivotes distintos, la muela puede volver a su posición inmediatamente después de mecanizar el canto trasero, con lo cual se eliminan los tiempos muertos entre una plancha y la siguiente que se producen en las soluciones de la técnica conocida, en las cuales se sometía la muela a una oscilación para establecer contacto con el canto y a un movimiento traslacional para seguir el canto trasero para mecanizarlo.

Las dos oscilaciones que pueden realizarse con accionadores constituidos por cilindros permiten, en primer lugar, reducir los tiempos de retorno de forma significativa; además, al conectar el motor accionador de la muela en el segundo pivote 13, que es una posición fija, las masas en movimiento son menores, con lo cual se reducen los impactos entre la muela y la plancha y, por consiguiente, se reduce la posibilidad de roturas.

De la descripción que precede resulta evidente que la invención alcanza la finalidad y objetivos pretendidos, y en particular se hace hincapié en el hecho de que se proporciona una unidad canteadora que, al emplear dos oscilaciones separadas alrededor de pivotes distintos y con giros opuestos, permite aumentar de forma significativa las velocidades de funcionamiento, puesto que la muela, después de terminar el mecanizado del canto trasero, vuelve muy rápidamente a la posición inicial para mecanizar el canto delantero de la plancha siguiente.

La invención así concebida es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas las cuales se encuentran dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

Asimismo, todos los detalles pueden ser sustituidos por otros elementos técnicamente equivalentes.

En la práctica, los materiales empleados, así como las formas y dimensiones contingentes, pueden ser cualesquiera en función de las exigencias.

Cuando las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación van acompañadas con referencias numéricas, estas referencias numéricas han sido incluidas con el único propósito de facilitar la comprensión de las reivindicaciones y por consiguiente, dichas referencias numéricas no tienen ningún efecto limitativo sobre la interpretación de cada elemento identificado a modo de ejemplo por dichas referencias numéricas.

REIVINDICACIONES

1. Unidad canteadora para máquinas destinadas a mecanizar los cantos de planchas en general y de hojas de vidrio en particular, que comprende por lo menos una muela (2) susceptible de disponerse en un reborde de una plancha sometida a mecanizado, unos medios (10) para soportar dicha muela (2) que forman, para dicha muela (2), un primer eje de oscilación (11) y un segundo eje de oscilación (13) que están separados entre sí y se hallan de forma substancialmente perpendicular con respecto al plano de avance de dicha plancha, comprendiendo dichos medios de soporte un brazo operativo (10) que soporta dicha muela (2) en un extremo y está conectado a un brazo de acoplamiento (12) por el otro extremo mediante un primer pivote (11) que forma dicho primer eje de oscilación, estando conectado dicho brazo de acoplamiento (12) a la estructura fija (14) de la máquina destinada a mecanizar los cantos de la plancha mediante un segundo pivote (13) que forma dicho segundo eje de oscilación, **caracterizada** porque dicha muela está alojada en un elemento carrusel (3) provisto de una jaula rotativa formada por una pluralidad de rodillos (4) distribuidos circunferencialmente, y porque comprende, en

dicho segundo pivote (13), un motor (15) para accionar dicha muela (2) que está conectado a dicha muela (2) mediante una primera correa (16) y una segunda correa (18) que envuelven respectivamente las poleas (17), susceptibles de girar alrededor de dicho primer pivote (11) que acopla dicho brazo de acoplamiento (12) y dicho brazo operativo (10).

2. Unidad canteadora según la reivindicación 1, **caracterizada** porque comprende unos medios para accionar dichos brazos (10, 12) que están constituidos respectivamente por un primer cilindro (20), que está articulado a dicha estructura fija (14) y está conectado a dicho brazo operativo (10), y por un segundo cilindro (30), que está articulado a dicha estructura fija (14) y está conectado a dicho brazo de acoplamiento (12).

3. Unidad canteadora según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque dicho brazo operativo (10) está adaptado para desplazar dicha muela (2) para mecanizar un canto delantero de la plancha mediante rotación en un sentido y dicho brazo de acoplamiento (12) está adaptado para situar dicha muela en el canto trasero de la plancha mediante rotación en un sentido opuesto.

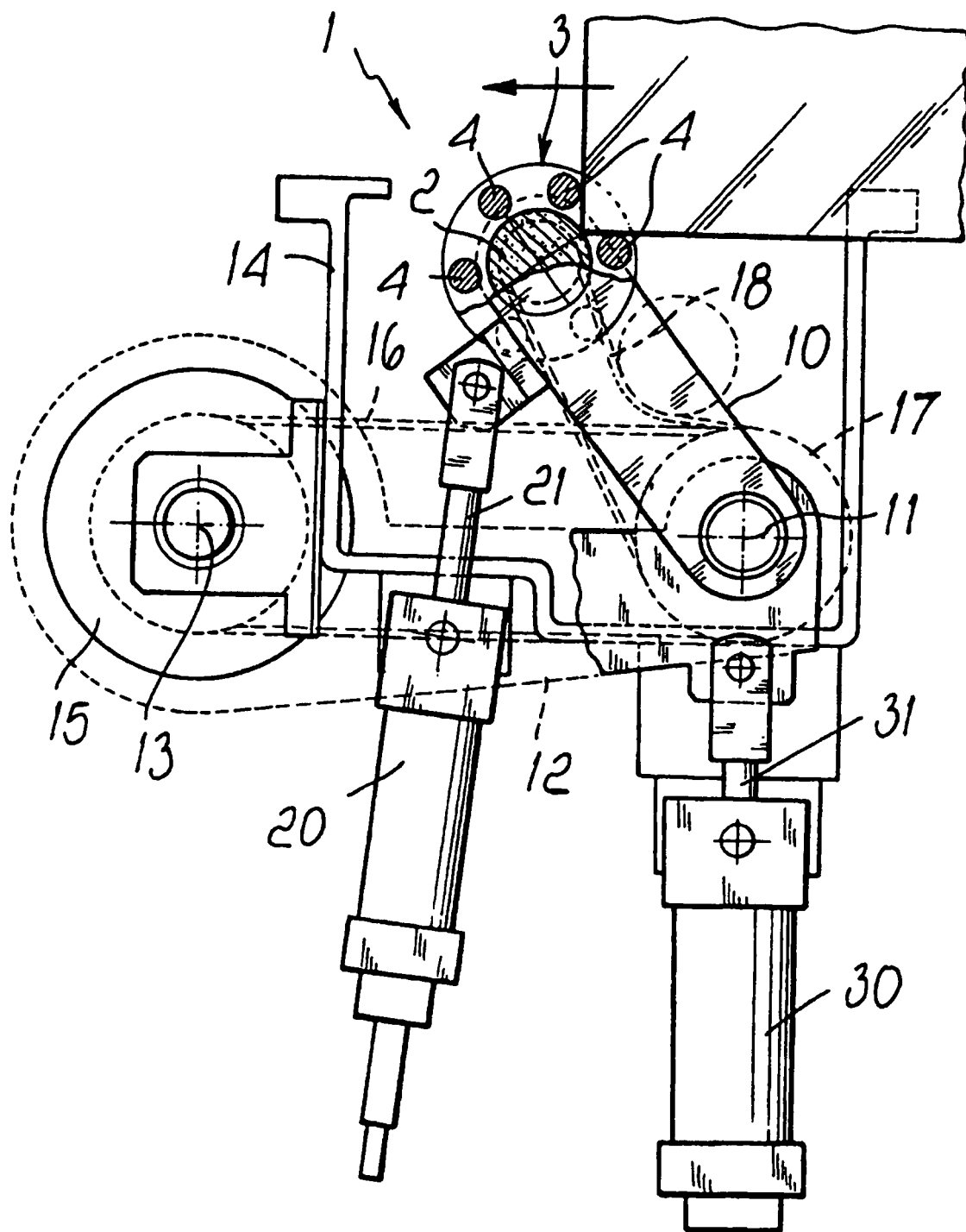


Fig. 1

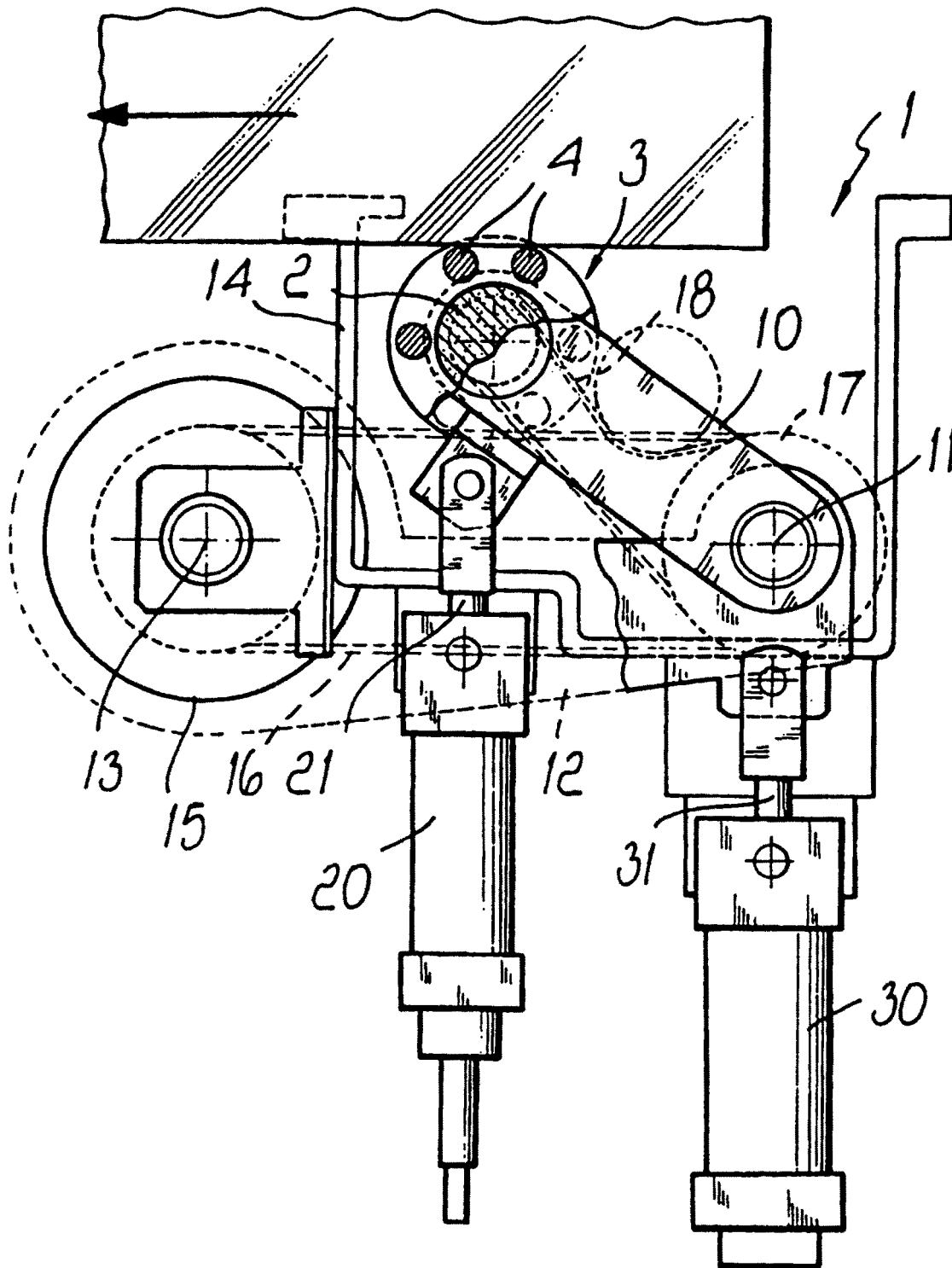


Fig. 2

