

JE.

407507



407507

Int. Cl.º: <u>B24B</u>

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

a favor de

BAKER PERKINS LIMITED, de nacionalidad británica, domiciliada en Westwood Works, Peterborough (Inglaterra) --

por:

"Máquina pulidora y cortadora por abrasión".

-----

M e m o r i a   d e s c r i p t i v a .

La presente invención se refiere a una máquina pulidora o cortadora por abrasión que comprende un cabezal abrasivo o de corte fijo y medios para transportar automáticamente una pieza de trabajo a mecanizar según un  
5      circuito cerrado que comprende una parte de desplazamien-



to activo que recorre dicho cabezal abrasivo o de corte y una parte de desplazamiento inactivo que comprende medios para hacer girar la pieza de trabajo o de obra si es necesario para presentar diferentes caras de la misma al

5 cabezal de abrasión o corte en circuitos sucesivos, en la que se han previsto medios libremente giratorios para montar una pieza de trabajo sobre dichos medios de transporte de la pieza de trabajo y una barra de guía fija apta para que se acoplen a ella medios seguidores asociados con dichos

10 medios libremente giratorios durante partes de desplazamiento activos de dicho recorrido para proveer la alineación y posicionamiento necesarios de sucesivas caras de la pieza de trabajo con relación al cabezal de abrasión o corte.

15 De acuerdo con otra característica de la invención, los medios para hacer girar la pieza de trabajo consisten en un aparato para producir automáticamente el giro de una mesa porta pieza giratoria de la máquina alrededor de su eje, en un ángulo predeterminado, durante el movimiento

20 lineal de la mesa a lo largo de un recorrido, cuyo aparato comprende medios de rozamiento fijos adecuados para acoplarse a medios de rozamiento complementarios previstos en la mesa durante el desplazamiento de esta última a lo largo del recorrido, cuyo desplazamiento continuo provoca

25 la interacción de los medios de rozamiento para producir el giro de la mesa alrededor de su eje, determinando la duración del acoplamiento entre los medios de rozamiento el grado de giro de la mesa. Los medios de rozamiento fijos son convenientemente ajustables a lo largo de dicho



recorrido y están situados en un extremo del recorrido (preferiblemente el extremo terminal de modo que los respectivos medios de rozamiento permanecen acoplados en el extremo terminal del recorrido) con lo que el ajuste de la posición de los medios de rozamiento fijos a lo largo del recorrido determinan la duración del acoplamiento entre los respectivos medios de rozamiento para determinar el grado de giro de la mesa. Los respectivos medios de rozamiento pueden comprender medios de engranaje.

A continuación se describirá la invención a título de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

La figura 1 es una vista extrema semiesquemática de una máquina pulidora por abrasión.

La figura 2 es una vista en planta de la máquina.

La figura 3 es una vista en planta del mecanismo de giro de la máquina, y

La figura 4 es una vista en alzado del mecanismo de giro.

Con referencia a las figuras 1 y 2, una máquina pulidora por abrasión está provista de una muela abrasiva o cortadora -1- montada sobre un eje horizontal y un aparato para transportar automáticamente una pieza de fundición en un circuito cerrado -2- (figura 2) que tiene una porción activa -2a- durante la cual se hace pasar una superficie de la pieza de fundición a través de la muela abrasiva o cortadora y una porción inactiva que comprende un recorrido de retorno -2b- durante el cual la pieza de fundición se puede hacer girar automática-



mente según un ángulo predeterminado para presentar otra superficie para su rectificadado durante el circuito siguiente.

5 Los medios de transporte de la pieza de trabajo comprenden una mesa -3- con movimiento longitudinal de vaivén montada sobre guías de deslizamiento o carriles (no ilustrados) previstos en una base de la máquina -4-, siendo efectuados los movimientos de la mesa a lo largo de las porciones -2a- y -2b- por un conjunto de pistón y 10 cilindro (no ilustrado). Sobre guías o carriles análogos previstos en la mesa -3- se halla montada una mesa -5- con movimiento transversal de vaivén cuyos movimientos son producidos por otro conjunto de pistón y cilindro (tampoco ilustrado). La mesa de vaivén transversal es 15 portadora de una mesa libremente giratoria -6- sobre la que está montada una placa recambiable -7- destinada a una pieza de trabajo particular que se mecaniza y un soporte portapieza -8- para la pieza de trabajo -9- la cual es fijada al soporte por mediación de un dispositivo su- 20 jetador de apriete (no ilustrado) montado en la mesa de vaivén transversal, cuyo sujetador es del tipo descrito en la patente de la misma solicitante solicitada en la misma fecha, por "Mecanismo de sujeción por apriete".

25 Se ha previsto una barra de guía ajustable -10- para alinear y guiar la pieza de trabajo durante las porciones de desplazamiento activas -2a- del circuito, juntamente con pares de rodillos -11- montados en la cara inferior de cada borde de la placa -7-. La placa -7- y el soporte -8- para una pieza de trabajo particular están



constituidos de manera que la distancia "a" entre los bordes activos de cada par de rodillos y la respectiva superficie de la pieza de trabajo a rectificar es igual a la distancia "b" entre la superficie de aplicación del rodillo de la barra de guía -10- y la línea de abrasión o corte -12- (que es una prolongación de la superficie activa de la muela abrasiva o de corte -1-). Con esta disposición, debido a la naturaleza libremente giratoria de la mesa giratoria -6-, los rodillos -11- alinearán exactamente la pieza de trabajo en la barra de guía -10- a medida que son puestos en contacto con ella por la mesa de vaivén transversal y son mantenidos en contacto a presión con la barra de guía durante el desplazamiento de trabajo activo por el cilindro de la mesa de vaiven transversal. Es conveniente disponer la barra de guía con un pequeño ángulo con la línea abrasiva o de corte para impedir el corte hacia atrás.

En funcionamiento, la pieza de trabajo es trasladada alrededor del circuito mediante el accionamiento hacia delante y hacia atrás de los dos conjuntos de pistón y cilindro bajo el control de interruptores de fin de carrera apropiados y se ha previsto un mecanismo que se describirá a continuación para determinar el giro automático de la pieza de trabajo en un ángulo necesario durante el recorrido de retorno del circuito, de modo que son presentadas sucesivas caras de la pieza de trabajo para su abrasión o corte en los sucesivos circuitos.

En las figuras 3 y 4 se ilustra el mecanismo de giro el cual comprende una corona dentada -13- dispuesta en la mesa giratoria, apta para que engrane con una cremalle-



ra fija -14- hacia el extremo de la porción de retorno -2b-  
 del circuito para provocar el giro de la mesa en un ángulo  
 necesario que depende de la duración de la acción de engra-  
 naje entre si. La cremallera está situada de modo que la  
 5 corona permanece engranada hasta el extremo del recorrido  
 de retorno para proveer un efecto de freno y la cremallera  
 es ajustable en el sentido del recorrido de retorno para  
 variar la duración del engranaje y de este modo ajustar el  
 ángulo en el que se hace girar la pieza de trabajo. La má-  
 10 quina se puede programar para adaptarla a diferentes ángu-  
 los de giro para sucesivos circuitos mediante movimientos  
 automáticos de la cremallera y, aunque el ejemplo ilustrado  
 presenta una pieza de trabajo con cuatro caras en ángulo  
 recto entre si, se pueden, por supuesto, adaptar piezas de  
 15 trabajo con cualquier número de caras en cualquier ángulo  
 entre sí mediante la adecuada constitución de la mesa -7-  
 y los rodillos -11- y por medio de un ajuste adecuado de la  
 cremallera -14-. En lugar de la cremallera y la corona den-  
 tada se puede emplear una barra de rozamiento fija y una  
 20 superficie de rozamiento sobre la mesa giratoria.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

- 1.- Máquina pulidora y cortadora por abrasión, que  
 25 comprende un cabezal fijo de trabajo y medios para trans-  
 portar automáticamente una pieza de trabajo a mecanizar se-  
 gún un circuito cerrado que comprende una porción de despla-  
 zamiento activo que recorre dicho cabezal de trabajo y una

*ME*

- 7 - 407507



porción de desplazamiento inactivo que comprende medios para efectuar el giro de la pieza de trabajo si es necesario para presentar diferentes caras de la misma al cabezal de trabajo en los circuitos sucesivos, en la cual se han dispuesto medios libremente giratorios para montar una pieza de trabajo sobre dichos medios de transporte de la pieza de trabajo, y una barra de guía fija dispuesta para que se acoplen con ella medios seguidores asociados con dichos medios libremente giratorios durante porciones de desplazamiento activas de dicho recorrido para proveer la alineación y el posicionamiento necesarios de las caras sucesivas de la pieza de trabajo con relación al cabezal de trabajo.

2.- Máquina, según la reivindicación 1, en la que dichos medios para el transporte de la pieza de trabajo consisten en mesas con movimientos de vaivén longitudinal y transversal cruzados.

3.- Máquina, según la reivindicación 2, que comprende medios de presión de fluido asociados con dicha mesa de vaivén longitudinal y otros medios de presión de fluido asociados con dicha mesa de vaivén transversal para mover dichas mesas con el fin de transportar una pieza de trabajo según dicho circuito.

4.- Máquina, según la reivindicación 3, en la que uno de dichos medios de presión de fluido es apto para mantener el contacto entre dicha barra de guía y dichos medios seguidores durante las porciones de desplazamiento activas de dicho recorrido.

5.- Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones

ME



ciones anteriores, en la que dichos medios libremente giratorios comprenden una mesa giratoria apta para recibir una placa que en sus bordes es portadora de pares de rodillos los cuales constituyen dichos medios seguidores.

5           6.- Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la barra de guía es ajustable para variar su ángulo con relación a la línea de trabajo de la máquina.

10           7.- Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los medios para provocar el giro de la pieza de trabajo comprenden medios de rozamiento fijos aptos para acoplarse con medios de rozamiento complementarios dispuestos sobre los medios libremente giratorios durante el movimiento de los medios giratorios a lo  
15 largo de un recorrido, cuyo movimiento continuo determina la interacción de los respectivos medios de rozamiento para provocar el giro de los medios giratorios alrededor de su eje, mientras que la duración del acoplamiento entre los respectivos medios de rozamiento determina el grado  
20 de giro de los medios giratorios.

25           8.- Máquina, según la reivindicación 7, en la que los medios de rozamiento fijos son de posición ajustable a lo largo del recorrido y están situados en un extremo del recorrido, con lo que el ajuste de la posición de los medios de rozamiento fijos a lo largo del recorrido determina la duración del acoplamiento entre los respectivos medios de rozamiento para determinar el grado de giro de los medios giratorios.

*m/c*

- 9 - 407507 - 5 00



5 9.- Máquina, según la reivindicación 8, en la que los medios de rozamiento fijos están situados en un extremo terminal del recorrido de manera que los respectivos medios de rozamiento permanecen acoplados en el extremo terminal del recorrido.

10.- Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en la que los medios de rozamiento comprenden medios de engranaje.

10 11.- Máquina, según la reivindicación 10, en la que los medios de engranaje comprenden respectivamente una cremallera fija y una corona dentada montada sobre los medios libremente giratorios.

12.- Máquina pulidora y cortadora por abrasión.

15 Esta memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 5 de Octubre de 1972.

P. A.

m/c

407507

- 5

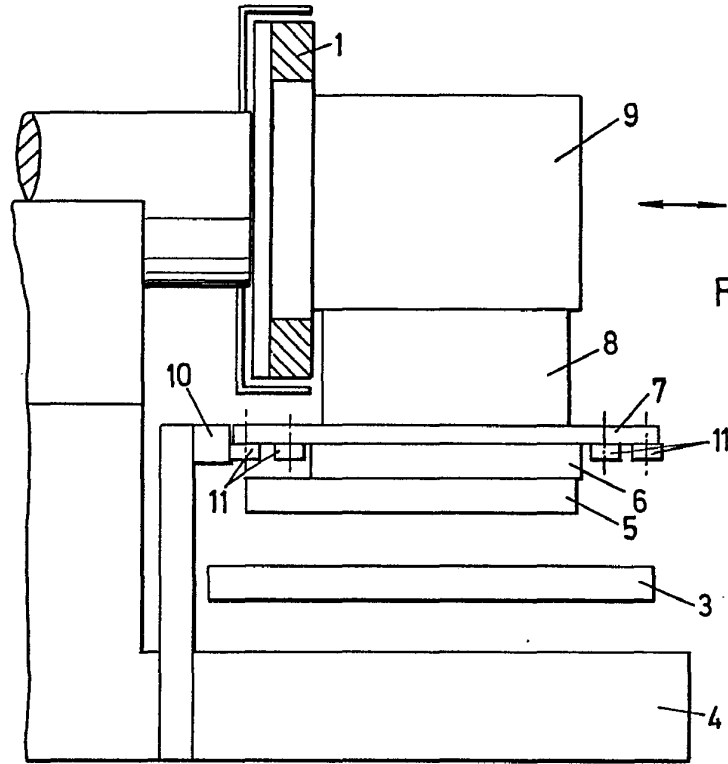


FIG. 1.

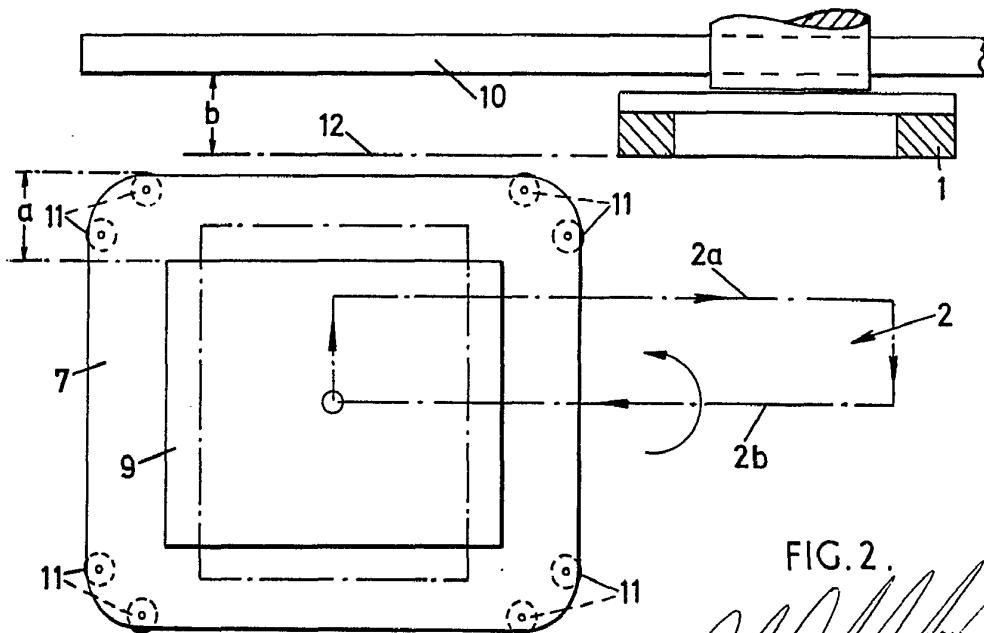


FIG. 2.

FOR AUTORIZACION.



FIG. 3.

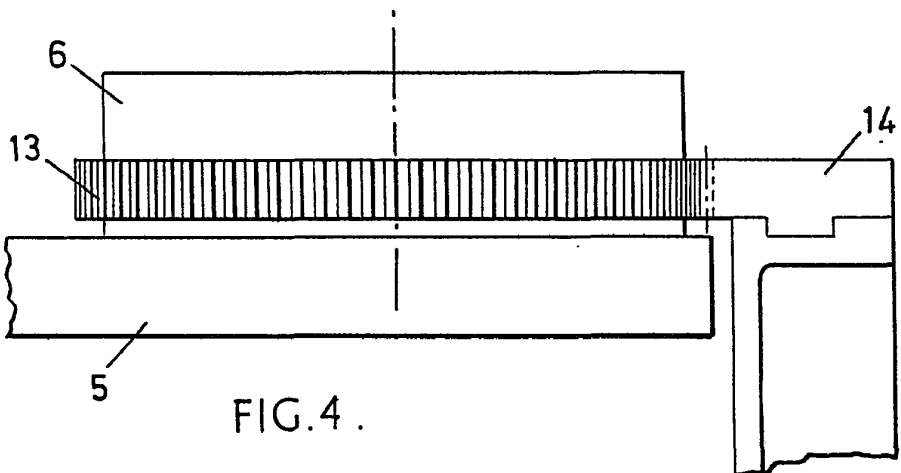
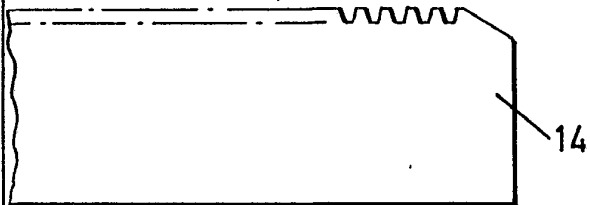
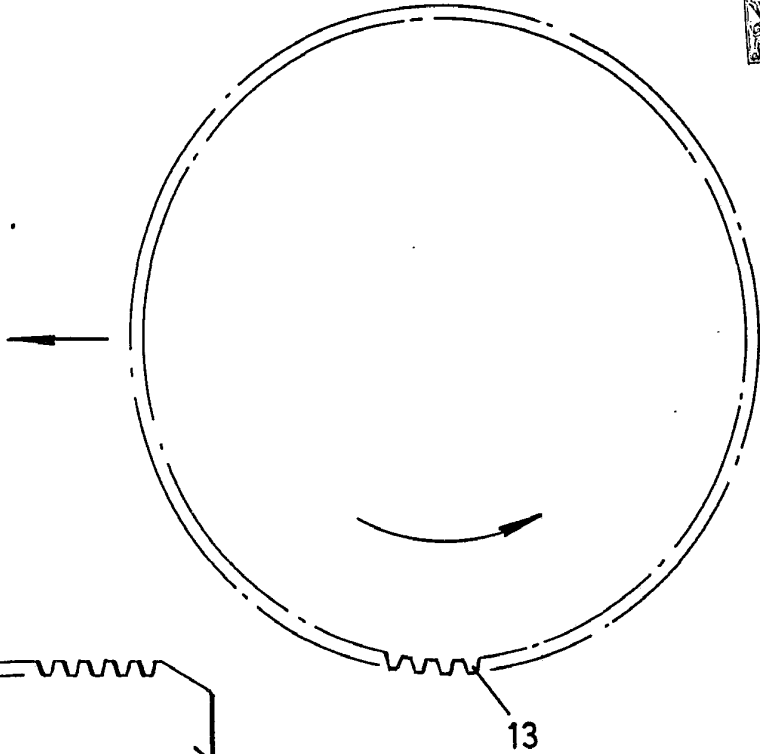


FIG. 4.

FOR AUTORIZACION