



.....
..... B23C
.....

422742

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

- PATENTE DE INVENCION -

Solicitante: **TEXTRON INC.,**

Residencia : 40 WESTMINSTER STREET.- PROVIDENCE/STATE
OF RHODE ISLAND/EE.UU.

Enunciado : "FRESADORA"

Prioridad : de la solicitud de patente estadounidense No.
346.135 del 29 de marzo de 1.973

AR

422742

- 2 -



El invento se refiere a fresadoras y mas particularmente a unos medios para sujetar la consola de escuadra de la máquina en su columna.

5 Es costumbre dotar la columna de la máquina con guías a cola de milano que se extienden verticalmente y proveer los lados de la consola de escuadra con guías correspondientes con el fin de asegurar el guiado de los movimientos hacia arriba y hacia abajo de la consola de escuadra en la columna cuando se acciona un husillo de elevación situado entre la base de la columna y el centro de la consola de escuadra. El ajuste entre la cola de milano formada en la columna y las guías de la consola de escuadra es tal que la consola de escuadra puede deslizarse libremente en la columna, estando la consola de escuadra soportada por el tornillo de elevación situado en el centro. Aunque la holgura entre la cola de milano y las guías sea reducida, la consola de escuadra puede desplazarse en ciertos casos sobre el tornillo elevador, y si este movimiento es excesivo pueden producirse defectos en la pieza fabricada. Este problema es agravado en grado importante cuando se hace funcionar automáticamente la fresadora por ejemplo por medio de una cinta programada, ya que no se vigila constantemente la máquina y que el desplazamiento resultante puede pasar desapercibido hasta que se examine la pieza fabricada e incluso en este caso, es posible que no aparezca el motivo del defecto.

25 Se han realizado intentos para mantener firmemente la escuadra en la columna, pero el dispositivo de fijación utilizado estaba constituido principalmente por un sistema de freno por tensión y no sujetaba completamente la consola de escuadra.

30

422742



- 3 -

Para evitar estas dificultades, el invento proporciona unos medios para sujetar firmemente y de manera segura la consola de escuadra en la columna después de ajustarla en la posición deseada en esta última.

5 En la forma del invento que se ilustra y se describe aquí, la consola de escuadra está sujeta firmemente en la cola de milano de la columna aplicando elásticamente las piezas integrantes de la porción de soporte de guía de la consola de escuadra contra un lado de la cola de milano, empujando al mismo tiempo la guía situada en el lado opuesto de
10 la consola de escuadra contra el lado correspondiente de la cola de milano.

Preferentemente, se utilizan dos dispositivos de fijación, uno cerca de la parte superior del costado de la consola de escuadra y el otro cerca de la parte inferior del
15 mismo, impidiendo así el desplazamiento de la consola de escuadra hacia adelante y hacia atrás, así como lateralmente,

Cada dispositivo de fijación incluye una barra que tiene una extremidad sujeta en un lado de la consola de escuadra y
20 que se extiende hasta el otro lado de la consola de escuadra donde está provista de un hilo de rosca que se extiende en el interior del casquillo roscado de una manivela accionable manualmente.

En los dibujos adjuntos:

25 La figura 1 es una vista en alzado lateral de la consola de escuadra de una fresadora y de una parte de la columna en la cual está montada y que representa las piezas expuestas a la vista del dispositivo de fijación según el invento;

30 La figura 2 es una vista en sección vertical tomada

422742



- 4 -

a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1, de una parte de la consola de escuadra y de las guías del asiento que está montado en la consola de escuadra;

5 La figura 3 es una sección horizontal tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 1; y

La figura 4 es una vista lateral de la porción externa superior de la consola de escuadra que representa el elemento de fijación según el invento.

10 Tal y como se representa en la figura 1, la fresadora incluye una columna 10 dotada de una base 11 y de una consola de escuadra 12 destinada a soportar un asiento 13 dotado de una mesa 14 sobre la cual puede situarse la pieza trabajada. La columna 10 tiene una cola de milano vertical 15 con unas guías que reciben unas guías correspondientes 16 formadas en la consola de escuadra 12.

La consola de escuadra 12 se desplaza verticalmente bajo el control de un tornillo de elevación 17 enroscado en una tuerca 18 montada en un alojamiento de tornillo de elevación 19.

20 Se necesita un ajuste íntimo entre las superficies de asiento 15a de la cola de milano 15 y las guías 16 de la consola de escuadra de modo que la pieza trabajada soportada por la mesa 14 pueda ser trabajada con precisión en cualquier momento. Sin embargo, es preciso que la holgura sea suficiente para permitir la elevación y el descenso de la consola de escuadra y de la pieza soportada por ella. Sin embargo, esta holgura permite también que la consola de escuadra se desplace sobre el tornillo de elevación 17 y puede dar lugar a la realización de una pieza defectuosa en la máquina.

30 Para evitar el basculamiento y los movimientos de



la consola de escuadra en la columna, se ha propuesto aplicar manualmente una presión a un émbolo de fijación de consola de escuadra cuando esta última ha sido colocada en la posición adecuada. Sin embargo, dicho dispositivo estaba constituido por un simple freno tensor y no sujetaba completamente la consola de escuadra.

De acuerdo con el invento, la consola de escuadra puede sujetarse con seguridad por el operario en la columna impidiendo cualquier movimiento de la consola de escuadra respecto a la columna.

En la forma del invento que se describe e ilustra aquí existen dos elementos de fijación separados 20 y 21, que forman cada uno parte integrante de la consola de escuadra 12 y que se realizan formando ranuras paralelas y separadas horizontalmente 22 y 23, en la pieza de fundición que constituye la consola de escuadra. Las ranuras 22 y 23 están dispuestas en la parte de borde marginal posterior 24 del panel lateral 25 de la consola de escuadra.

Según se representa en la figura 2, las ranuras 22 y 23 se extienden hacia el interior de la consola de escuadra en grado suficiente para incluir las partes de la consola de escuadra que contiene las superficies de guía 26. Las ranuras 22 y 23 se extienden hacia el interior a una distancia suficiente para proporcionar un punto de flexión 27 adyacente a las extremidades de las ranuras, que constituye una especie de pivote contra el cual los elementos de fijación 20 pueden ser deformados elásticamente hacia el interior para presionar las superficies de fijación 26 contra la protuberancia 29 y esta última contra las guías 15a de la cola de milano 15 de la columna.



Los elementos de fijación 20 y 21 están formados de tal manera que se obtenga una holgura normal entre la protuberancia 29 y las guías 15a de la cola de milano, y entre las guías 15b de la cola de milano y la superficie 16b de las guías 16 para permitir en caso de necesidad el desplazamiento vertical de la consola de escuadra, por ejemplo a la hora de ajustar la máquina para un trabajo particular.

Para compensar la holgura y fijar la consola de escuadra en la columna, de acuerdo con el invento, cada elemento de fijación 20 y 21 incluye una barra 30 que está sujeta por una extremidad en el panel 25 del lado alejado de la consola de escuadra, mientras que su otra extremidad se extiende a través de un orificio 31 formado en el elemento de fijación 20 y un orificio 32 formado en un bloque 33. La extremidad saliente 34 está roscada y se extiende en el interior de un casquillo 35 de una manivela de fijación 36.

El bloque 33 sirve para aplicar la fuerza de la manivela 36 sobre la parte superior del elemento de fijación y a este efecto el bloque 33 se apoya en su extremidad inferior contra una porción 37 de la consola de escuadra situada justo debajo de la extremidad de las ranuras 22 y 23 y en su parte superior está provisto de salientes 38 que se apoyan contra la superficie del elemento de fijación virtualmente alineado con el centro de la porción de soporte de guías del elemento de fijación de modo que la presión de los salientes 38 sea distribuida uniformemente sobre la superficie de contacto y sujete así mas eficazmente la consola de escuadra en la columna.

Cuando se acciona la manivela 36, la fuerza aplicada a la barra 30, además de aplicar la superficie 26 del ele-



5 mento de fijación 20 contra la protuberancia 29 y esta última
 contra las superficies 15a de la cola de milano 15, atrae
 la superficie 16b de la consola de escuadra contra la superfi-
 cie 15b de la cola de milano, haciendo que toda la holgura
 esté compensada y que ambos lados de la consola de escuadra
 estén sujetos en la cola de milano 15.

10 Para que sea posible situar la manivela en una posi-
 ción despejada después de fijar la consola de escuadra,
 los salientes 38 están enroscados en el bloque y están pro-
 vistos de ranuras 38a de modo que puedan ser introducidos o
 retirados para acoplarse con el bloque cuando la manivela
 está en un sitio a partir del cual puede ser desplazada has-
 ta una posición satisfactoria cuando se trata de sujetar la
 consola de escuadra.

15 Los elementos de fijación 20 y 21 pueden tener un
 alojamiento 39 en el cual se sitúa el bloque 33. Los lados
 40 del alojamiento limitarán el movimiento giratorio del
 bloque.

20 La consola de escuadra puede ser realizada bajo
 la forma de una pieza de fundición dotada de nervios de re-
 fuerzo 41 adyacentes y paralelos a las ranuras.

 En resumen: La Patente de Invención que se solici-
 ta deberá recaer sobre las siguientes

REIVINDICACIONES

25 1. fresadora que tiene una columna provis-
 ta de guías de cola de milano verticales, una consola de es-
 cuadra ajustable verticalmente dotada de guías de consola de
 escuadra para acoplarse con holgura de deslizamiento y para
 ser guiada por dichas guías de cola de milano de modo que
30 pueda desplazarse verticalmente en dicha columna, teniendo

mte



dicha consola de escuadra una porción de fijación de una sola
pieza que incluye una porción de soporte de guías de consola
de escuadra que puede desplazarse elásticamente en la consola
de escuadra, y unos medios para aplicar dicha porción de
5 fijación de una sola pieza de la consola de escuadra contra
una de dichas guías de cola de milano para compensar dicha
holgura entre dichas guías de cola de milano y dichas guías
de consola de escuadra y sujetar la consola de escuadra en
su posición ajustada en la columna.

10 2. Fresadora según la reivindicación 1, caracte-
rizada porque dicha porción de fijación está situada en un
lado de la consola de escuadra y existen unas guías rígidas
de consola de escuadra en el lado opuesto de la consola
de escuadra, y dicho dispositivo que sirve para aplicar dicha
15 porción de fijación de una sola pieza contra las guías de
cola de milano adyacentes presionan también las guías de con-
sola de escuadra opuestas contra las guías situadas en el la-
do opuesto de la cola de milano.

20 3. Fresadora según la reivindicación 1, caracte-
rizada porque existen dos de dichas porciones de fijación de
una sola pieza, una adyacente a la parte superior de la con-
sola de escuadra y la otra adyacente a la porción inferior
de la misma.

25 4. Fresadora según la reivindicación 1, caracte-
rizada porque dicho dispositivo para aplicar dicha porción
de fijación de una sola pieza de la consola de escuadra con-
tra dichas guías de cola de milano está constituido por una
barra sujeta en la consola de escuadra y que se extiende a
través de un orificio formado en dicha porción de fijación
30 de una sola pieza y que tiene una extremidad provista de hi-

mE

422742



los de rosca, y en dichos hilos de rosca un elemento roscado accionable manualmente que está adaptado para aplicar una fuerza a dicha porción de fijación de una sola pieza cuando se acciona dicho elemento roscado accionable.

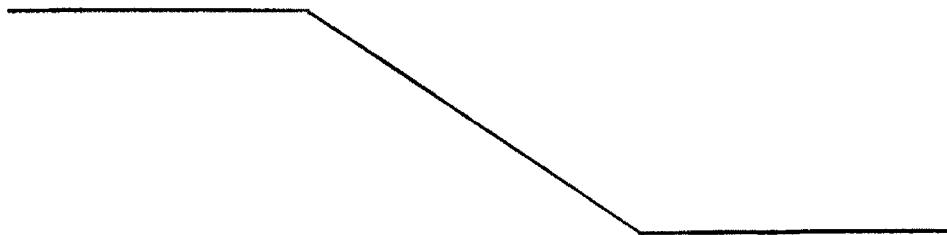
5 5. Fresadora según la reivindicación 4, caracterizada porque dicho elemento roscado es una tuerca provista de una manivela de accionamiento sujeta en ella.

10 6. Fresadora según la reivindicación 5, caracterizada porque existe un bloque soportado por dicha barra e interpuesto entre dicha porción de fijación de una sola pieza y dicha tuerca, teniendo dicho bloque una extremidad que se apoya en una parte de la consola de escuadra adyacente a la parte inferior de la porción de fijación de una sola pieza y una parte superior dispuesta de manera que se acople con
15 una parte superior de la porción de fijación y aplique en esta una fuerza.

20 7. Fresadora según la reivindicación 6, caracterizada porque existe un tornillo roscado ajustable en la parte superior de dicho bloque de modo que se acople con la parte superior de la porción de fijación de una sola pieza para realizar el efecto descrito.

25 8. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "FRESADORA".

30



422742



- 10 -

29 ENERO 1974

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de diez páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 29 de enero de 1.974

BERNARDO UNGRIA

p.p.

5

10

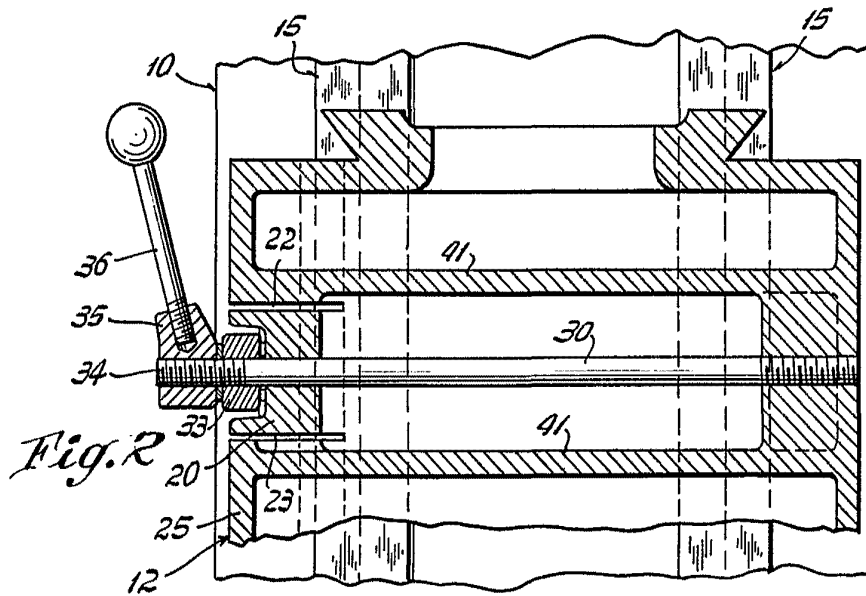
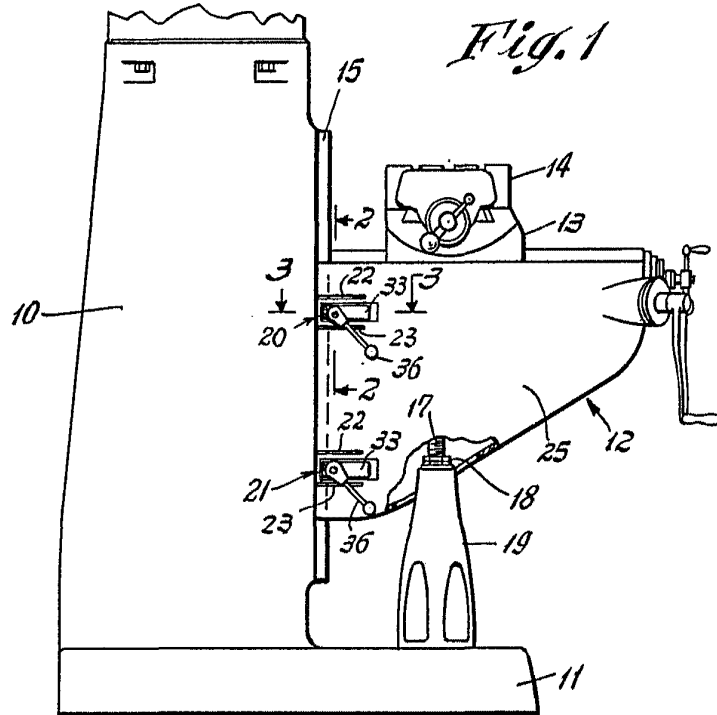
15

20

25

30

422742



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 29 DE enero DE 1974
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.