

20942429



La presente invención concierne a las cizallas utilizadas para cortar chapa.

Las cizallas de este tipo estan constituidas generalmente por una bancada soportando una lámina fija horizontal y de un tablero móvil soportando una lámina inclinada. -

- 5.- En el momento de aproximación de la lámina fija, dicha lámina móvil va a cortar la chapa desde cierto ángulo comenzando cerca de uno de los bordes para terminar cerca del otro. Sin embargo durante el corte es necesario mantener la chapa apoyada en la lámina fija a fin de impedir que bascule y deslice por efecto de la fuerza y del acople que se le aplica. --
- 10.- Ahora bien cuanto más grande es el esfuerzo de corte la fuerza de ajuste de la chapa debe aumentar. Pero en general los órganos de ajuste previstos en las cizallas actuales de ésta clase, no permiten ejercer una fuerza de ajuste proporcional al esfuerzo de corte.

- 15.- Por otra parte, las cizallas actuales requieren -- efectuar a mano el reglaje del juego funcional en el lugar -- del cruce de las láminas, el cual debe variar con respecto --
- 20.- al espesor de la chapa que hay que cortar y de la calidad -- del material.

- 25.- La presente invención tiene por tanto como objeto realizar una cizalla en la cual los diferentes reglajes se -- encuentran asegurados de manera automática y es para facilitar la utilización de este tipo de máquina, simplificando de manera apreciable su concepción.

- 30.- A este efecto, la invención tiene por objeto una -- cizalla de tipo oscilante en la cual, el tablero porta-lámina móvil gira alrededor de un eje situado en los brazos de -- otro tablero móvil, asegurando la función del sujeta-chapa,

209424 29



el cual está asimismo montado alrededor de un eje solidario del bastidor.

- 5.- En estas condiciones, el funcionamiento existente en el cruce de las láminas es proporcional con el espesor de la chapa sobre la cual se apoya el tablero sujeta-chapa. Esta disposición tiene igualmente como ventaja de que durante su arrastre hacia abajo, el tablero porta-lámina comunica al tablero sujeta-chapa una fuerza de apriete proporcional al esfuerzo de corte.
- 10.- No obstante otras particularidades y ventajas de la presente cizalla aparecieran en el transcurso de la descripción siguiente relacionada con un ejemplo de realización. Esta descripción se da haciendo referencia al dibujo anexo, el cual ha sido dado a título indicativo y en el cual:
- 15.- La figura 1ª, es una vista en perspectiva de la cizalla.
- La figura 2ª, representa el diagrama de las fuerzas aplicadas a los diferentes órganos de la cizalla.
- La figura 3ª, es un esquema parcial en elevación de lado ilustrando las ventajas de la presente cizalla.
- 20.- Las figuras 4ª y 5ª, son vistas en corte, respectivamente según las líneas IV-IV y V-V de la figura 1ª.
- El bastidor -1- lleva una lámina fija -2- frente a la cual está dispuesta una lámina móvil -3- destinada para cruzar esta. En la parte de atrás, los dos brazos del bastidor llevan un eje horizontal transversal -4- alrededor del cual están montadas de forma giratoria, las pestañas -5- de un tablero móvil -6- destinado para servir de órgano de ajuste de la chapa "T" para cortar, el borde inferior -6a- de este tablero es apto para apoyarse por encima de la
- 25.-
- 30.-

200424



chapa para mantenerla contra la lámina fija -2-.

5.- Conforme a la característica esencial de la invención, las pestañas -7a- del tablero oscilante -7- que sirve de soporte a la lámina móvil -3-, están montadas de forma giratoria alrededor de dos ejes -8- llevados, no por los brazos del bastidor, si no por las dos pestañas laterales -5- del tablero -6- sujeta-chapa. La lámina móvil -3- está fija en el borde inferior del peto delantero -7b- del tablero -7- y ésta lámina forma cierto ángulo con respecto a la lámina fija -2- para asegurar el corte de la chapa con el ángulo deseado.

10.- El órgano que acciona el desplazamiento del tablero-7- portando la lámina móvil está acoplado directamente con él. Dicho órgano puede consistir en uno o varios gatos hidráulicos o neumáticos. Sin embargo puede tratarse igualmente de un dispositivo mecánico de arrastre como en el caso representado en el ejemplo.

15.- En efecto, en este ejemplo el desplazamiento del tablero -7- está accionado por dos bielas laterales -9-, cuyos extremos superiores se articulan en -10- directamente sobre este tablero, mientras que los extremos opuestos se articulan por su parte, alrededor de una excéntrica -11- llevada por un árbol rotativo -12-, extendiéndose transversalmente por la parte inferior del bastidor.

20.- En razón de la disposición prevista, el desplazamiento del tablero -7- hacia abajo se acompaña de un giro del tablero -5-6- en el mismo sentido. En consecuencia el borde inferior -6a- del tablero -6- presiona la chapa "T" contra la lámina fija -2-.

25.- Sin embargo, la fuerza de ajuste así aplicada es

30.-



proporcional al esfuerzo del corte. Esto se ilustra en la figura 2, representando el diagrama de las fuerzas ejercidas. La fuerza motriz transmitida por las bielas -9- crea una fuerza de corte " F_1 ", transmitida por mediación de la lámina móvil -3- del tablero -7- y una fuerza " F_1 " es aplicada en las pestañas -5- del tablero -6- sujeta-chapa.

Esta fuerza " F_1 " provoca pues una fuerza de ajuste " F_2 " proporcional a la fuerza de corte " F_1 ". Se trata aquí de una ventaja importante, puesto que la fuerza de ajuste debe aumentar con el esfuerzo de corte necesario.

Sin embargo otra ventaja importante de la presente cizalla resulta de la servidumbre de la posición del eje -8- de rotación del tablero -7- porta-lámina con el espesor de la chapa "T" a cortar. Esta servidumbre se deriva por el hecho de que este eje es llevado por las pestañas -5- del tablero sujeta-chapa y no por el bastidor de la cizalla como en las máquinas tradicionales.

La figura 3ª ilustra la ventaja en que se deriva, a saber, el hecho de que la importancia del juego al cruce de las láminas es proporcional al espesor -e- de la chapa "T" a cortar.

En la posición de corte ilustrado esquemáticamente en la figura 3ª, la arista cortante de la lámina móvil -3- se encuentra colocada en -C'-, este punto está situado en el arco de círculo, cuyo centro "O" coincide con el eje -4- y cuyo radio "OC" es igual a la distancia entre este centro y la arista cortante "C" de la lámina fija -2-.

En cuanto al eje de articulación del tablero porta-lámina ocupa una posición -A'-, este punto está situado en el arco del círculo del centro "O" y cuyo radio "OA" es

200424



igual a la distancia entre este centro y el eje -8- de giro del tablero porta-lámina.

5.- A este efecto, conviene hacer notar que si la arista cortante de la lámina móvil -3- está colocada en el punto "C" y el eje -8- situado en el punto "A", esto correspondería a una chapa de espesor nulo.

10.- El componente horizontal de -CC'- corresponde al juego de corte -j-. Ahora bien el cálculo muestra que este lado es igual al componente horizontal de -AA'-, cuando el punto "A" está situado en el plano horizontal de la arista -C-, sea:

$$j = e. \operatorname{tg} x$$

15.- Es evidente que si el punto -A- no está exactamente en este plano horizontal, sino solamente frente a este, la fórmula arriba indicada es válida en primera aproximación.

Por este medio, el juego de cruce de la lámina es pues automáticamente proporcional al espesor de la chapa a cortar.

20.- Sin embargo, es útil poder modificar la constante de proporcionalidad en función a la calidad del material. En efecto, si el material es más duro, una fuerza de corte dada corresponde a un espesor de chapa menor, de suerte que el funcionamiento debe ser más débil.

25.- Para obtener la modificación de la constante de la proporcionalidad, basta con hacer variar el valor del ángulo X. A este efecto los cojinetes del eje -4- de giro del tablero sujeta-chapa puede montarse móvil en sentido vertical u horizontal. Esto permite en efecto desplazar el punto -O- y a consecuencia de hacer variar el valor del ángulo X.

30.- El levantamiento del tablero -6- sujeta-chapa está



200

asegurado por el tablero -7- llevando la lámina móvil, las pestañas -5- del tablero -6- llevan cuñas -13- contra los cuales vienen a aplicarse los brazos del tablero -7- en el momento de su levantamiento.

- 5.- La presente solicitud, que corresponde a la depositada en Francia bajo el nº 74-04062, de fecha 7 de Febrero de 1974; se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

NOTA

- 10.- Se declara como de propiedad y novedad para todo el territorio español el contenido de las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 15.- 1ª.- Cizalla oscilante constituida por un bastidor soportando una lámina fija y un tablero articulado soportando una lámina móvil que forma cierto ángulo de inclinación con respecto a la lámina fija, caracterizada porque el tablero porta-lámina móvil gira alrededor de un eje situado en los brazos de otro tablero móvil, asegurando la función del sujeta-chapa, el cual está asimismo montado de forma giratoria alrededor de eje solidario del bastidor.

20.- 2ª.- Cizalla oscilante, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el eje de giro del tablero porta-lámina móvil está situado frente al plano horizontal pasando por la arista cortante de la lámina fija.

- 25.- 3ª.- Cizalla oscilante, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el órgano o dispositivo de desplazamiento del tablero portando la lámina móvil está acoplado directamente con este tablero.

- 30.- 4ª.- Cizalla oscilante, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque los coji



netes portadores del eje de giro del tablero sujeta-chapa -
están montados de forma móvil en sentido horizontal y/o ver-
tical.

5ª.- "CIZALLA OSCILANTE".

5.-

Todo ello conforme se describe y reivindica en la
presente memoria que consta de OCHO hojas, escritas a máqui-
na por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 29 de Enero 1975

E. GONZALEZ VACAS
P. R.

200424

FIG.1

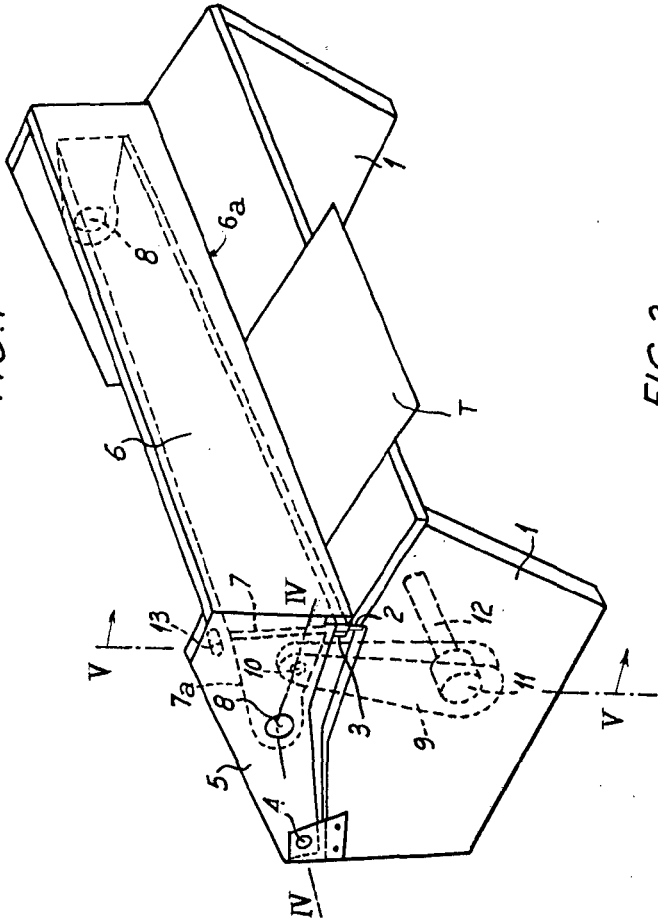


FIG.2

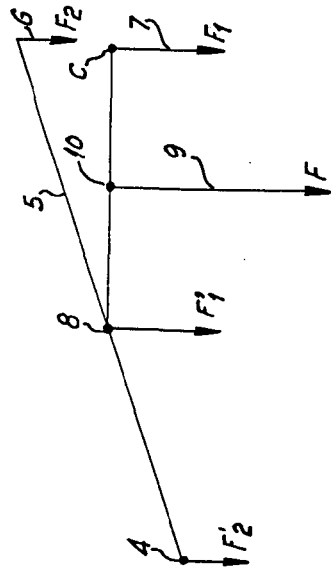
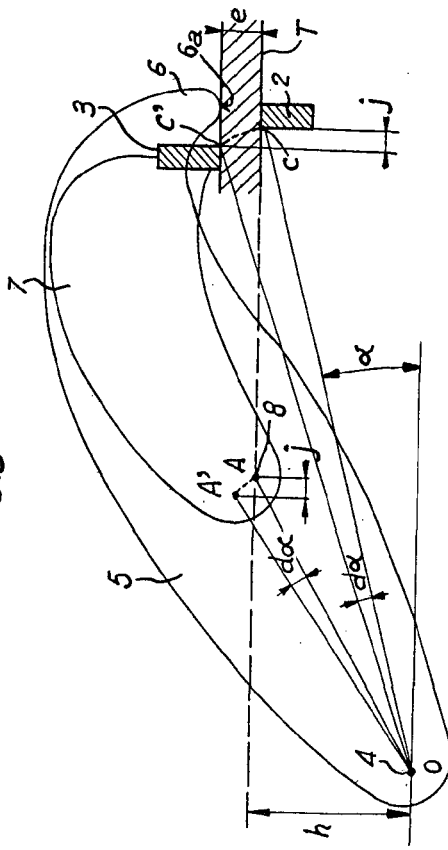


FIG.3



Madrid, a 29 de Enero 1975

E. GONZALEZ VILLAS
P. R.



29E

FIG. 4

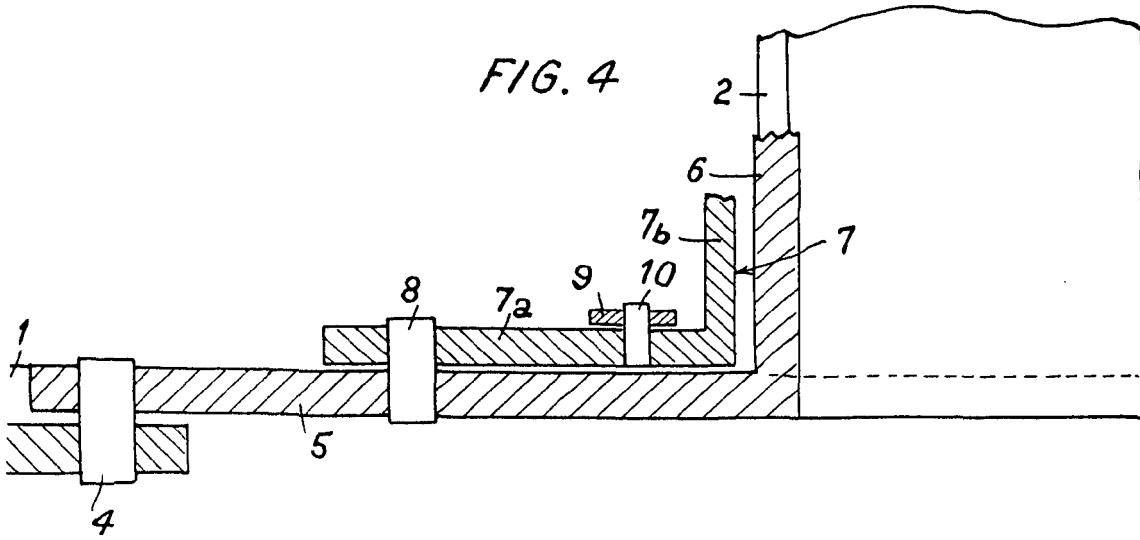
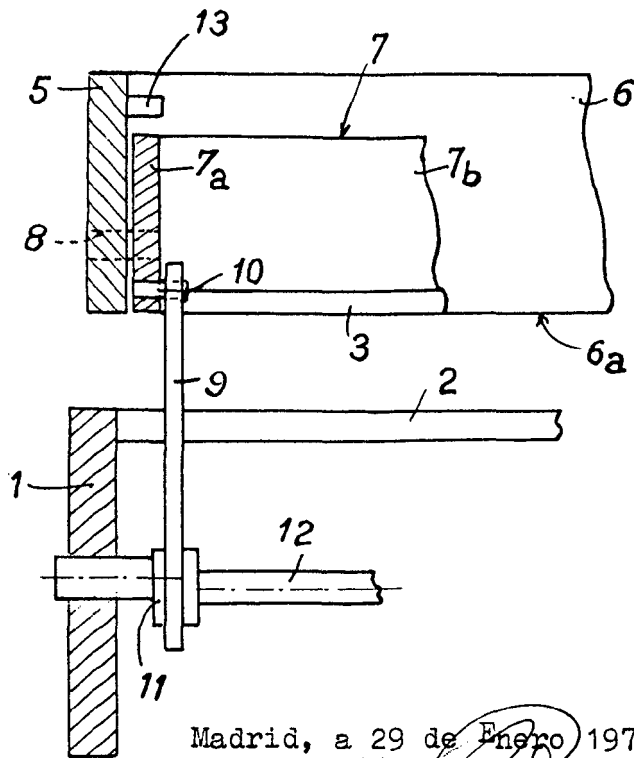


FIG. 5



Madrid, a 29 de Enero 1975

E. GONZALEZ YACAS

P. P. 1

[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE