

350554

PATENTE DE INVENCION

16 FEB 1968  
SchPa 8192.



*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA SUJECION DE  
PIEZAS A TRABAJAR EN MAQUINAS".

*Solicitante:* BAYERISCHE MASCHINENFABRIK F.J. SCHLAGETER,  
entidad alemana, residente en: Prüfeninger  
Schlossstrasse 7, 84 REGENSBURG, Alemania.

La invención se refiere a un procedimien-  
to y a un dispositivo para la sujeción de piezas a  
trabajar de piedra o de piedra sintética para su  
tratamiento de superficies en una máquina adecuada  
al caso.

5.



- En las máquinas para trabajar superficies conocidas se sujetaba la pieza con la superficie a trabajar aproximadamente horizontal sobre la mesa, mas resultaba necesario para la sujeción horizontal un nivel como ayuda. El trabajo de la superficie se efectuaba mediante una muela de carborundo sujeta gítoriamente en el soporte de la máquina, mediante la cual, en varios procesos de trabajo de vaivén, se esmerilaba o fresaba la pieza a trabajar al espesor previsto. Es además conocido prever en un soporte otra muela de carborundo que se encuentra con la superficie esmeriladora angularmente dispuesta respecto a la primera muela de carborundo, con la cual se podía trabajar una segunda superficie dispuesta en posición angular. El ajuste de la pieza a trabajar a la posición horizontal mediante el nivel y cuñas era molesto y lento y la aplicación de las muelas de esmerilado o de fresado para trabajar dichas superficies dispuestas en posición angular respecto a la superficie a trabajar horizontal, exigía grandes esfuerzos.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

La finalidad de la invención consiste en crear una base de asiento para las piezas a trabajar en las que se pueda realizar un ajuste rápido y sencillo de la pieza y en donde ésta reciba una posición, de manera que todas las superficies a trabajar se puedan trabajar sin cambiar la posición de la pieza y sin una aplicación especialmente difícil de las distintas muelas de trabajo en los soportes.

- 25.
30. Esto se logra, según la invención, porque



- las piezas a trabajar se sujetan sobre un asiento de tres puntos y las herramientas de trabajo se ajustan al plano determinado por los puntos de asiento. Especialmente rápido y sencillo se puede
5. realizar la colocación de la pieza a trabajar sobre el asiento de tres puntos, si éstas se sujetan sobre dicho asiento, de manera que las superficies a trabajar se encuentren en posición angular con relación a la horizontal. Debido a que como asiento
10. sirven tres puntos, se puede sujetar rápidamente la pieza en bruto a trabajar en una posición firme. Debido además a que este asiento de tres puntos está constituido de modo que las superficies a trabajar se encuentren en ángulo con relación a la horizontal,
15. la pieza a trabajar asienta bajo su propia fuerza de gravedad sobre dicho asiento y recibe de este modo una sujeción firme. Por otra parte, debido a que las superficies a trabajar se encuentran inclinadas con relación a la horizontal señalan también en las piezas a trabajar en ángulo, tales como, por ejemplo,
20. los peldaños de escaleras, con las superficies a trabajar hacia arriba, de manera que la aplicación de las correspondientes muelas de trabajo es sencilla.
25. En el dispositivo para la realización del procedimiento, está provista la mesa de una máquina para trabajar superficies, de un asiento de tres puntos y de un dispositivo de ajuste para la pieza a trabajar. Este dispositivo de ajuste deberá componerse, según la ulterior invención, de por lo menos, un
30. tope que se encuentra transversal al avance, de modo



que por el tope se determine la posición de trabajo y al colocar la pieza a trabajar se encuentren rápidamente, y una fijación de la pieza a trabajar en esta posición se puede realizar rápidamente por los medios de sujeción que se encuentran en la dirección de avance. Especialmente es ventajoso si el plano fijado por los tres lugares de asiento se encuentra en posición angular con relación a la horizontal.

5.

En el dibujo se ha representado la invención, en varios ejemplos de ejecución.

10.

La figura 1, muestra en una vista lateral esquemática, el asiento que representa un escalón angular.

15.

La figura 2 muestra, en una vista esquemática lateral, el asiento de tres puntos con un escalón en L.

20.

La figura 3 muestra, en una vista lateral esquemática, una placa de peldaño o solera de ventana colocada sobre el asiento.

La figura 4 muestra el asiento de tres puntos con un escalón cuneiforme.

Las figuras 5 a 8 muestran, en vista lateral, los procesos de trabajo consecutivos para trabajar cuatro superficies de un escalón angular.

25.

La figura 9 muestra, según una vista lateral, el trabajado de una superficie vista rebajada en un escalón angular.

30.

La figura 10 muestra, en una vista esquemática, una máquina para trabajar superficies con el nuevo asiento de tres puntos.



El dispositivo de asiento en el porta-piezas, según la invención, contiene un cuerpo de base 1 a sujetar sobre la mesa de una máquina de trabajar superficies, que en su parte superior lleva un carril de ajuste y sujeción 2 para un asiento de tres puntos 3.

El asiento de tres puntos 3 muestra dos lugares de asiento superiores, igual de altos, 4 e inclinado con ellos, un lugar de asiento inferior 5 dispuesto entre los dos lugares de asiento 4. Los lugares de asiento 4 y 5 se componen de rodillos, habiéndose montado giratoriamente los rodillos superiores 4 en brazos 6 y el rodillo inferior 5 en un brazo 7. Los brazos 6 y 7 se pueden graduar y son recambiables, fijándose, por ejemplo, en rameras cuneiformes 8 en el carril 2. Según la longitud y la clase de la pieza a trabajar se ajustarán los brazos de asiento 6 y 7 con sus rodillos a distancias más o menos grandes entre sí. Para fijar la pieza a trabajar en la dirección de avance de la mesa se han previsto mordazas 9 que se ajustan y fijan sobre un árbol en la dirección longitudinal de la pieza a trabajar.

En la figura 1 se ha previsto como pieza a trabajar un peldaño en ángulo 11, en el cual se trabajan las superficies exteriores 12 y 13. La superficie 12 forma aquí la superficie a pisar y 13 la superficie vista. Con una pieza a trabajar en ángulo, en la cual se han de trabajar, tanto la superficie exterior, como la del peldaño, sirve el ángulo inte-



16 FEB. 1968

- rior simultáneamente como tope para el ajuste de la pieza a trabajar, formando los dos rodillos 4 de los brazos 6, que se encuentran a distancia, los topes que entran en el ángulo. Debido a que el rodillo 5 del brazo 7 se encuentra inclinado o en posición angular con relación a los dos rodillos 4, recibe la pieza a trabajar 11 la posición inclinada representada y se encuentra bajo su propia fuerza de gravedad sobre los tres puntos de asiento. Las superficies a trabajar 12 y 13 señalan hacia arriba de manera que también las muelas de trabajo se pueden montar inclinadas hacia abajo en los soportes.
- 5.
- 10.

- En la figura 2 se trata de un escalón en forma de L como pieza a trabajar en la que se han de trabajar las dos superficies interiores 14, 15, formando la superficie 14 la superficie del piso y la superficie 15 la superficie vista. Por debajo del rodillo 5 se ha previsto aquí un tope 16 especial, contra el cual se apoya el escalón en L 17 bajo la fuerza de gravedad. También aquí se soporta el escalón 17, bajo la propia fuerza de gravedad, fijamente por los tres rodillos de asiento 4 y 5. La sujeción en la dirección de avance se efectúa también aquí por las mordazas 9.
- 15.
- 20.

- En la figura 3 se trata en la pieza a trabajar de una placa de peldaño o solera de ventana 18 que se ha de trabajar en la superficie superior 19 y en caso dado en la superficie lateral superior 20. La placa se apoya hacia abajo bajo la propia fuerza de gravedad contra un tope 21. Debido a que las su-
- 25.
- 30.



16 FEB. 1968

perficies a trabajar 19 y 20 señalan hacia arriba se pueden, las muelas de trabajo, sujetar en los soportes en forma correspondiente inclinadas hacia abajo.

5. En la figura 4 se compone la pieza a trabajar de un escalón cuneiforme 22 en el cual la superficie vista 23 a trabajar y la superficie del piso 24 señalan inclinadas hacia arriba. El escalón cuneiforme 22 asienta con la superficie trasera 25 no a trabajar sobre los asientos 4 y 5 y se ajusta por un tope 26 en la posición de trabajo. También aquí asienta el escalón cuneiforme bajo la propia fuerza de gravedad sobre los tres puntos de asiento 4 y 5 y contra el tope 26, de manera que el ajuste en la posición de trabajo correcta se puede realizar con rapidez y sencillez.

- 10.
- 15.
20. En todas las distintas piezas a trabajar representadas se encuentra la pieza a trabajar con la, o con las superficies no a trabajar de la pieza en bruto asentando sobre el asiento de tres puntos y se sujeta en una posición de manera que el trabajo final se efectúe por las muelas de trabajo en la misma posición. El ajuste final para cada muela de trabajo se puede realizar, por lo tanto, ya desde un principio, de manera que, sin un reajuste se obtengan siempre las mismas formas con los mismos espesores de pared. Tan solo es necesario colocar la pieza a trabajar sobre el asiento de tres puntos de modo que se apoye contra los topes. De esta manera, se obtiene en todos los casos la posición y gradua-
- 25.
- 30.



5. ción correcta para el trabajado. Para trabajar piezas iguales se mantiene invariable el asiento de tres puntos. La sujeción por las mordazas 9 es sencilla, de modo que la colocación y ajuste de las piezas a trabajar se puede realizar con rapidez y sencillez.

10. Las figuras 5 a 8 muestran los distintos procesos de trabajado de un escalón angulado, tal y como está representado en la figura 1. Después de colocarla sobre el asiento de tres puntos se trabaja la superficie vista 13 con una muela de trabajo 27, la superficie del piso con la muela de trabajo 28, la superficie de piso 13 se corta por la muela de trabajo 29 a la altura correcta y la rotura de la arista entre la superficie vista y la superficie del piso se efectúa mediante la muela 30. Todos los procesos de trabajo se realizan en una sola pasada.

15. Con una superficie vista rebajada, según la figura 9 está la muela de trabajo 31, para la superficie vista, acoplada con otra muela 32 para el trabajado del rebaje.

20. La figura 10 muestra la disposición del asiento de tres puntos en una máquina para trabajar superficies. Como ejemplo de una pieza a trabajar se ha supuesto también aquí un escalón angulado, según la figura 1 y las figuras 5 a 9. Las muelas 27 y 28 para trabajar la superficie vista y la superficie de piso son accionadas por motores independientes, especialmente electromotores 33 y 34. La muela 29 para cortar la altura del escalón vista, se acciona

25.

30.



5. por un motor 35. Como las superficies a trabajar de la pieza están inclinadas hacia abajo se pueden disponer también las muelas de trabajo con sus motores de accionamiento en forma correspondientemente inclinada hacia abajo.

10. Si las muelas de trabajo 27, 28, 29, 30, 31 y 32 se componen de muelas de carborundo, entonces de deberá realizar el esmerilado, como hasta ahora, en un gran número de pasadas en vaivén de trabajo, pudiéndose ajustar fijamente el último proceso de trabajo, ya que todas las piezas a trabajar por el asiento de tres puntos tienen siempre la misma posición con relación a las muelas de trabajo.

15. Si las muelas de trabajo se componen de muelas que en un solo corte y con ello en un solo proceso de trabajo preparan la superficie a trabajar, tal y como se puede realizar, por ejemplo, con muelas dotadas de segmentos de diamante, se pueden ajustar estas muelas en una posición determinada en la cual, debido al mismo ajuste por asiento de tres puntos trabajan ya en la forma correcta y definitiva.

20. Para adaptar piezas de trabajo de distintas medidas se pueden disponer los brazos 6 y 7 de los lugares de asiento en forma graduable y prolongable o incluso para cada clase especial de piezas a trabajar se toman asientos especiales que se introducen en la ranura cónica 8 del carril y se alojan allí en forma recambiable.

- N O T A -

30. Descrita suficientemente la naturaleza del

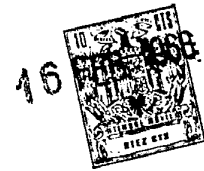


- invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania, con fecha 2 de septiembre de 1967, bajo el N<sup>o</sup> B 93 276 Ib/67a, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA SUJECION DE PIEZAS A TRABAJAR EN MAQUINAS"; caracterizándose por lo siguiente:
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 1<sup>a</sup>.- Procedimiento para la sujeción de piezas a trabajar en máquinas, en especial de piedra o de piedra sintética para su tratamiento de superficies, caracterizado porque las piezas a trabajar se sujetan sobre un asiento de tres puntos y las herramientas de trabajo se ajustan al plano determinado por los puntos de asiento.
  - 2<sup>a</sup>.- Procedimiento, según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado porque las piezas a trabajar se sujetan sobre el asiento de tres puntos, de manera que las superficies a trabajar se encuentren en ángulo con relación a la horizontal.
  - 3<sup>a</sup>.- Dispositivo para la realización del procedimiento, según las reivindicaciones 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup>, caracterizado porque se dota a la mesa de una máquina



para trabajar superficies de un asiento de tres puntos o de un soporte para la pieza a trabajar y un dispositivo de ajuste para la misma.

5. 4ª.- Dispositivo, según la reivindicación 3ª, caracterizado porque el dispositivo de ajuste se compone de, por lo menos, un tope que se encuentra en dirección transversal al avance de la pieza a trabajar y de medios de sujeción que se encuentran en la dirección de avance.
10. 5ª.- Dispositivo, según las reivindicaciones 3ª y 4ª, caracterizado porque en una pieza a trabajar angular, tal como, un escalón en ángulo con superficies exteriores a trabajar, dos asientos entran en el ángulo y forman el tope transversal al avance de la pieza a trabajar.
15. 6ª.- Dispositivo, según la reivindicación 5ª, caracterizado porque los asientos se componen de brazos dispuestos en forma graduable en un carril, en cuyos extremos de apoyo se sujetan rodillos giratorios de apoyo.
20. 7ª.- Dispositivo, según la reivindicación 6ª, caracterizado porque los brazos de los apoyos se gradúan en su longitud.
25. 8ª.- Dispositivo, según las reivindicaciones 3ª a 7ª, caracterizado porque el asiento de tres puntos muestra dos puntos de asiento superiores de igual altura y un punto de asiento inferior más bajo que se encuentra entre los anteriores.
30. 9ª.- Dispositivo, según las reivindicaciones 3ª a 8ª, caracterizado porque un número múltiple



de muelas de trabajo, tales como muelas de esmeri-  
lado, cortado, fresado o similares se disponen y se  
graduan en los soportes de la máquina de trabajar  
superficies, de acuerdo con el plano de referencia  
5. determinado por los puntos de asiento correspondien-  
tes en posición angular con relación a la horizontal.

10. 10ª.- Dispositivo, según las reivindicacio-  
nes 3ª a 9ª, caracterizado porque en un porta-soporte  
de la máquina de trabajar superficies se disponen, en  
forma angularmente graduable, un número de muelas de  
trabajo correspondientes a las superficies a trabajar.

15. 11ª.- Procedimiento y dispositivo para la  
sujeción de piezas a trabajar en máquinas; tal y co-  
mo queda substancialmente descrito en la presente  
Memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta Memoria consta de doce hojas, escri-  
tas a máquina por una sola cara.

Madrid,

BAYERISCHE MASCHINENFABRIK F.J.SCHLAGETER,

A. GOMEZ ACEBO Y MODEI

Es p. Firmado: F. Hernández Ruiz

FEB. 1968



35055/10

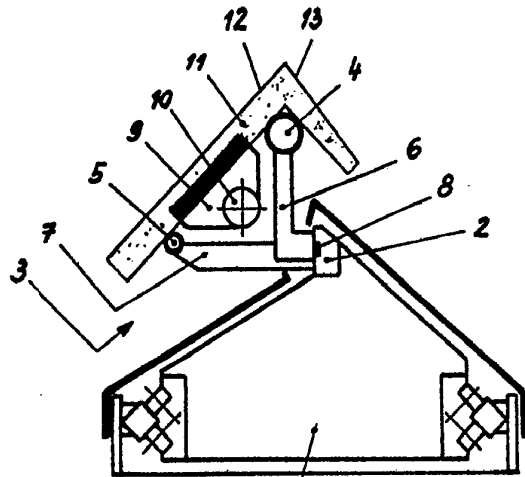


Fig.1

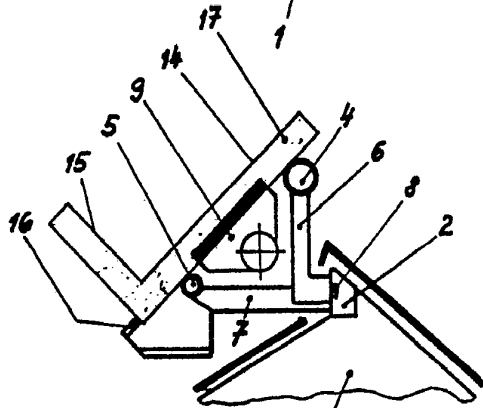


Fig.2

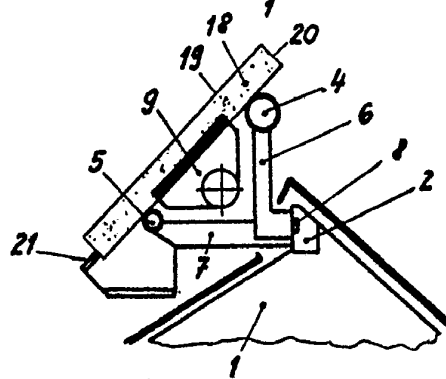


Fig.3

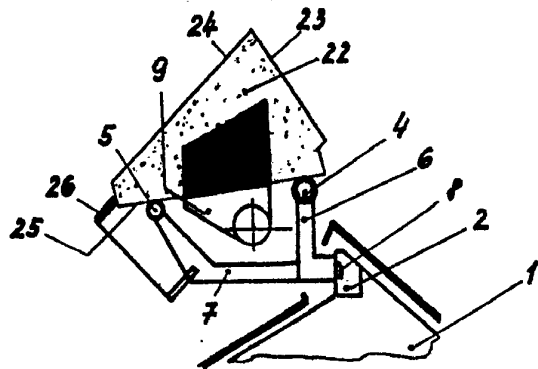


Fig.4

16

1.60

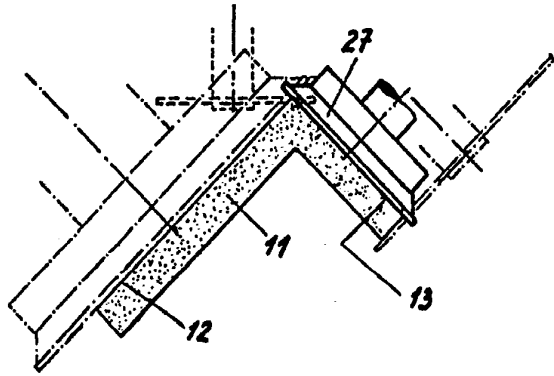


Fig. 5

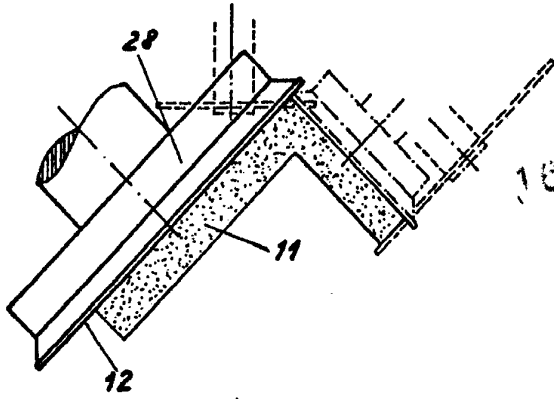


Fig. 6

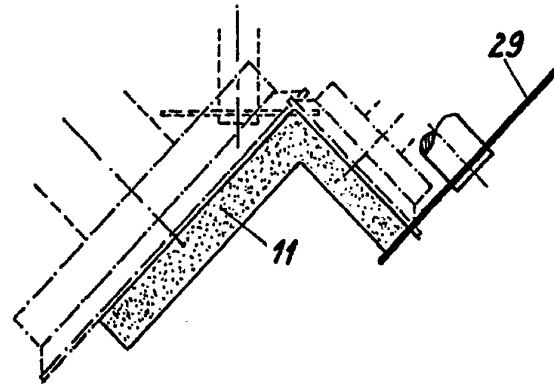


Fig. 7

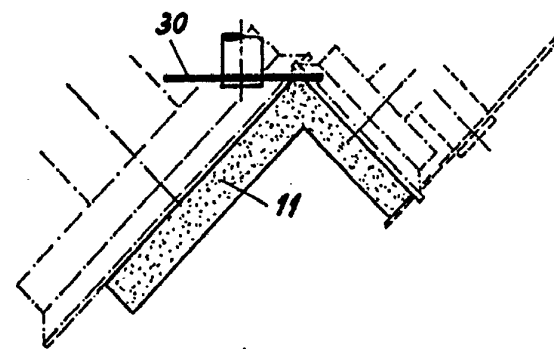


Fig. 8

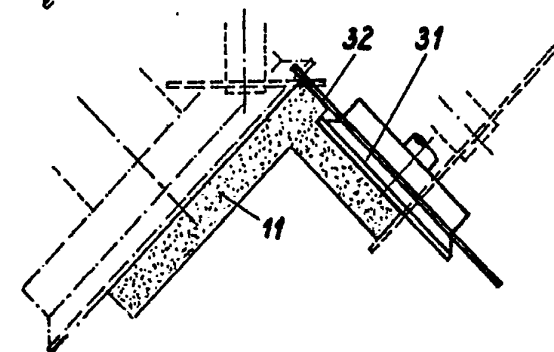


Fig. 9

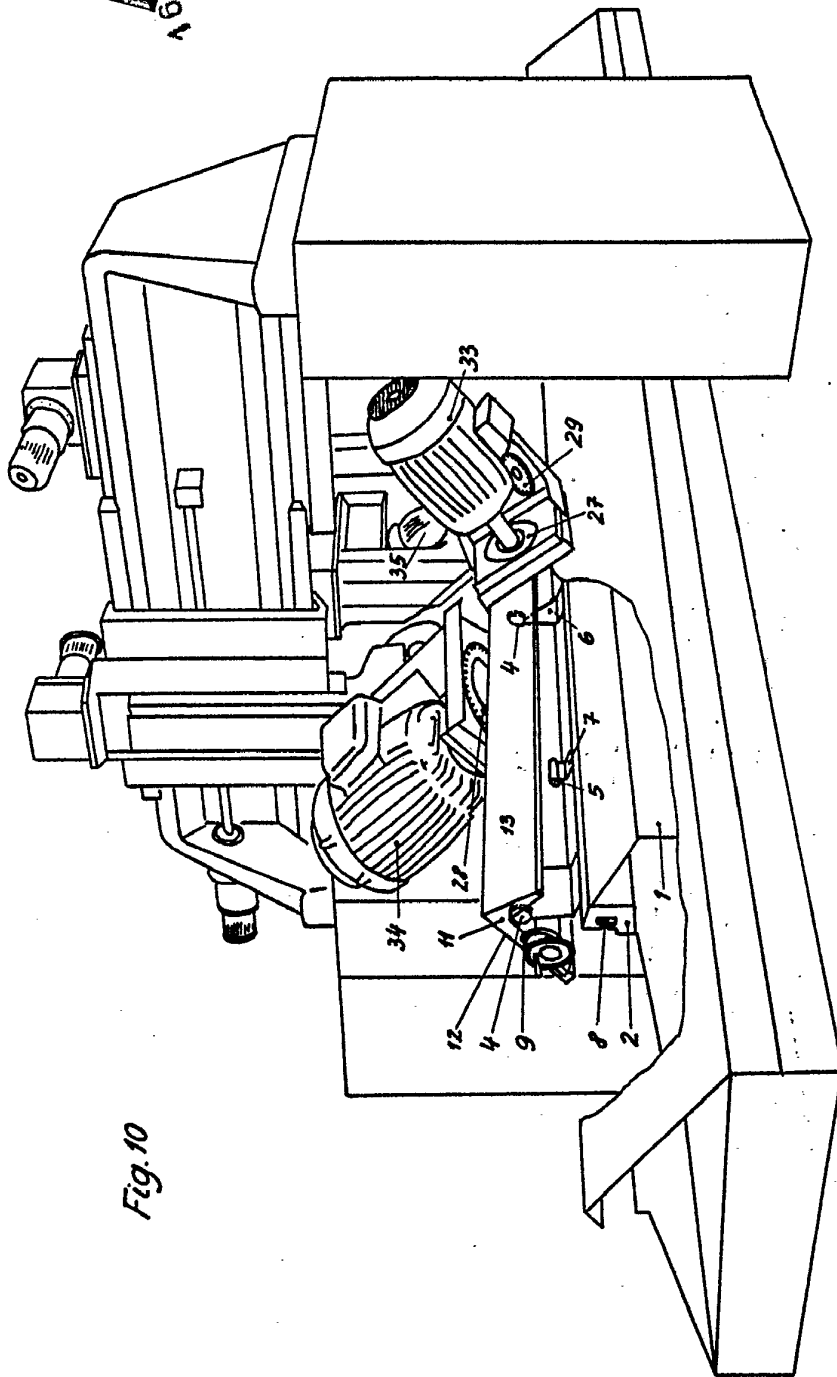
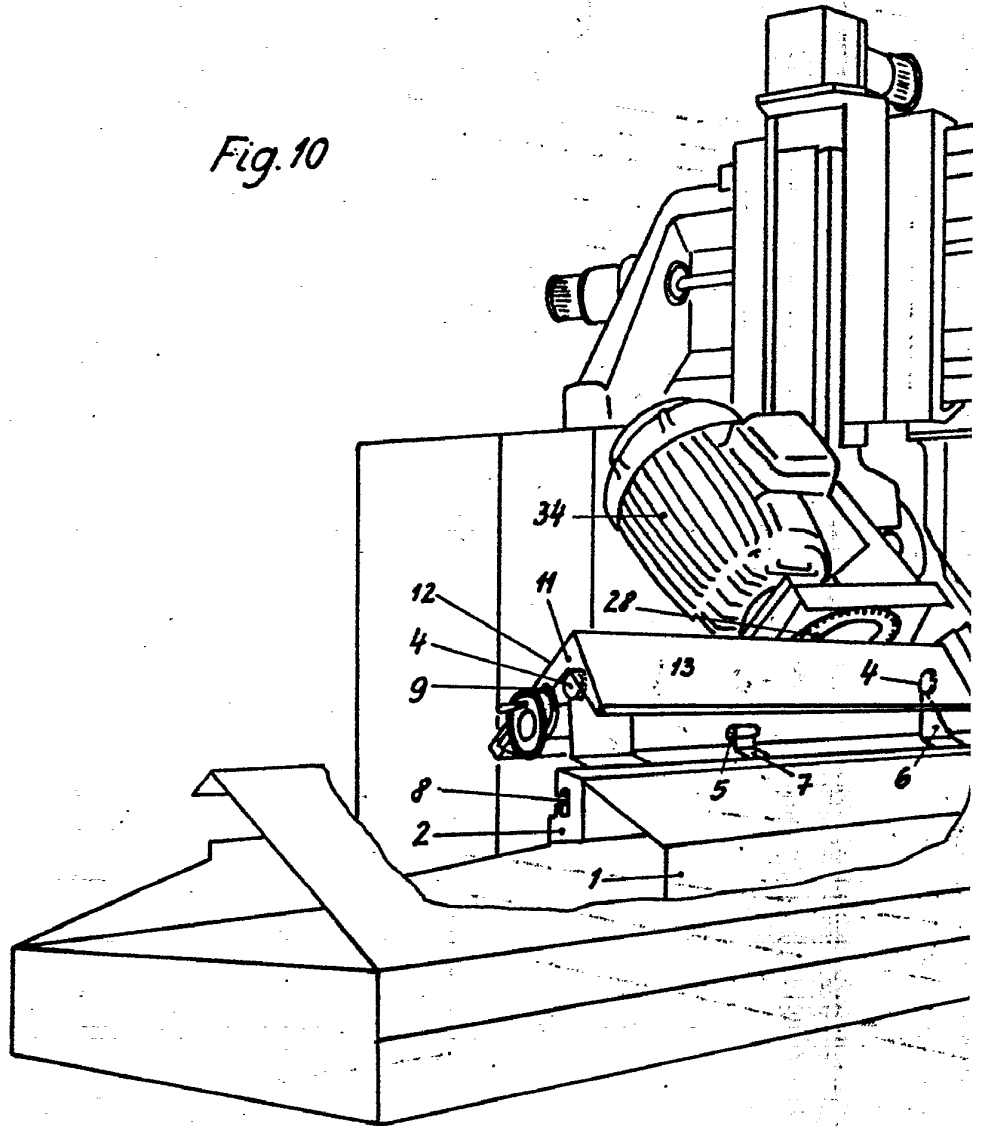
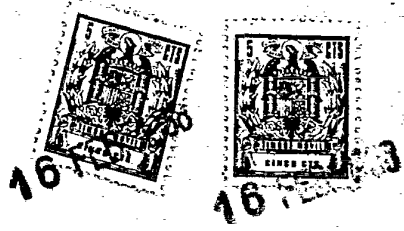
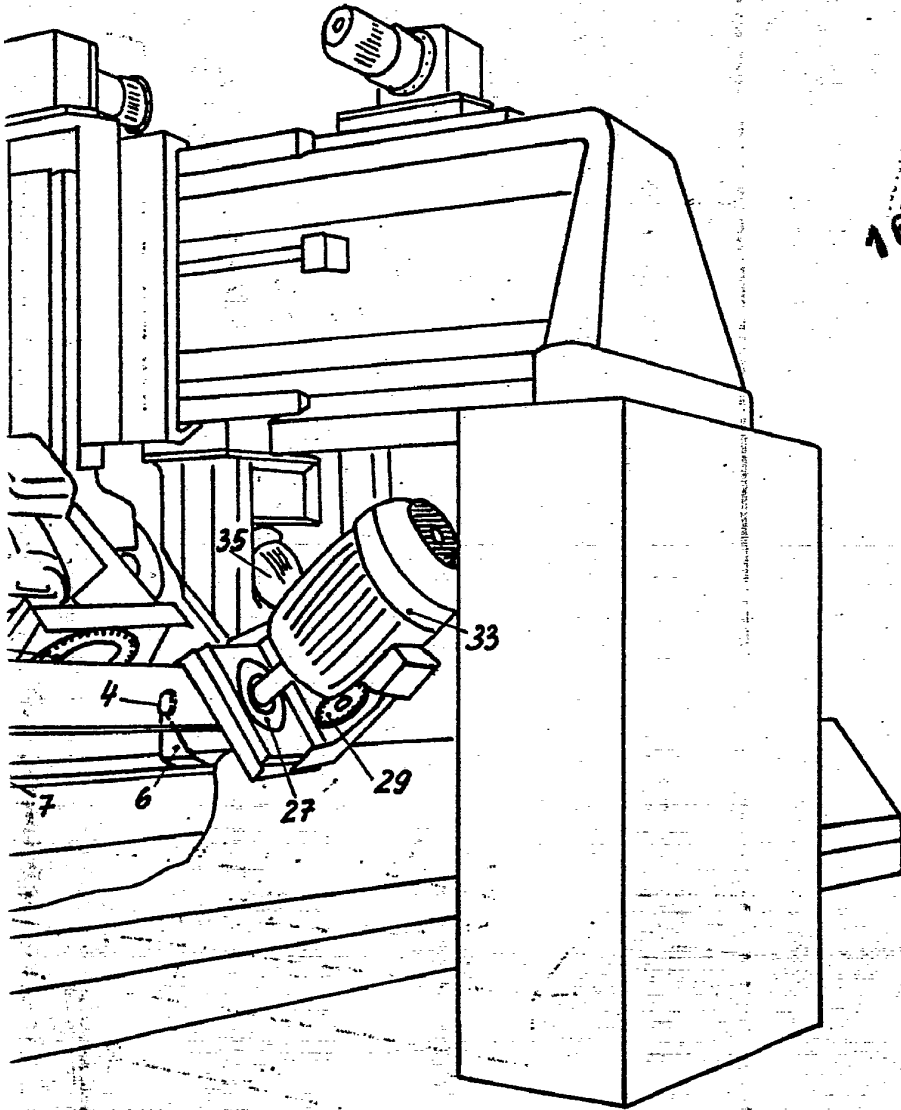


Fig. 10

Fig. 10





VARIBLE

10