



275519

15 Ptas

75 519

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

D. JOAQUIN OLIVERAS RIUS

de nacionalidad española, con domicilio en Martorell (Prov. de Barcelona), calle de Pedro Puig, núm. 48, relativa a:

"MEJORAS EN LAS MAQUINAS AFILADORAS UNIVERSALES".

=====



275519

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención, conforme indica su enunciado, hace referencia a unas mejoras a introducir en las máquinas afiladoras universales. - - - - -

5. Actualmente son conocidos varios tipos de afiladoras, de entre los cuales, uno es el consistente en un cabezal apoyado sobre una columna de sostén, la cual está solidaria con el suelo, en cuyo cabezal están instaladas las muelas de aplicación, así como el motor que actúa sobre el eje de trabajo (portador de las muelas). Se presenta en estas afiladoras, el inconveniente de que el cabezal no puede girar verticalmente, lo que resultaría a veces muy interesante, sobre todo al tratarse de afilar piezas que requieran precisión. Asimismo, dichas máquinas en general están dotadas de elementos para tensión de la correa de transmisión, resultando un método poco práctico, el ya conocido, en el que se consigue tal tensión aumentando la excentricidad del husillo de la muela. Otro inconveniente se presenta al usar correas planas para transmitir el movimiento de rotación proveniente del motor, pues se deriva de ello una menor adherencia entre polea y correa, producción de una transmisión ruidosa, etc. - - - - -
- 10.
- 15.
- 20.

25. Con ánimo de salvar tales inconvenientes, se han ideado las mejoras a las que se contrae la presente Patente de Invención, las cuales se caracterizan esencialmente por el hecho de que el cabezal, además de girar horizontalmente, según sistema conocido, posee

275519



30. un dispositivo que le permite girar verticalmente el ángulo deseado y otro dispositivo para dar la tensión deseada a la correa. - - - - -

35. Otra característica es la de que el dispositivo que permite girar el cabezal verticalmente está constituido esencialmente por un plato con perfil inferior curvilíneo (denominación usada durante el transcurso de la presente Patente de Invención a una pieza que está solidariamente unida a un collar soporte del eje de trabajo, pudiendo deslizar sobre la pieza inferior constituyente del cabezal, en la que reposa) con
40. una pieza inferior sobre la que desliza, así como los correspondientes elementos de fijación entre ambos, consistentes éstos en unas piezas accesorias que encajan en la pieza inferior de soporte y plato y por presión
45. entre ambas, dejan inmovilizado el plato, ejerciendo tal presión por la acción de sendos vástagos roscados que a dichas piezas accesorias se aplican. - - - - -

50. Otra característica, de carácter potestativo, es la de que el plato intermedio del dispositivo para el giro vertical posee una porción del semicírculo periférico, graduado, para indicar el valor del ángulo girado por el eje portamuelas con relación a la posición original. - - - - -

55. Otra característica, de índole secundaria, es la de que el puente solidario del collar en el cabezal, al que se aplica el motor, posee una disposición que le permite pivotar con lo que se consigue a voluntad por un elemento de tope, tensar la correa de trans-

275519



misión, siendo ésta ya de tipo trapezoidal. - - - - -

60. Las mejoras realizadas de acuerdo con las anteriores características presentan, entre otras, las siguientes ventajas: Posibilidad de llevar a efecto trabajos de mayor precisión, debido a que el cabezal puede girar tanto horizontal como verticalmente. Resulta más práctica y rápida la operación de tensar la correa

65. de transmisión por maniobrase directamente sobre el motor, con simple giro del elemento de tope. Asimismo, al efectuarse la transmisión mediante correa trapezoidal, se adquieren las ventajas propias de tal transmisión.

70. Para una mejor comprensión de cuanto antecede, se hace referencia seguidamente a la lámina de dibujos que acompaña a esta memoria, la cual, dado su fin meramente ilustrativo, deberá considerarse como desprovista de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se solicita. En los dibujos:

75. Figura 1, es una vista frontal de la parte superior de una afiladora a la que se han introducido las presentes mejoras. - - - - -

80. Figura 2, es una sección según el plano diametral del eje portamuelas y de la columna de soporte del cabezal correspondiente a la vista representada en la anterior figura, en la cual se han suprimido el motor y el eje de trabajo. - - - - -

85. Figura 3, es una vista lateral de la parte superior de la afiladora representada en las anteriores figuras encontrándose sin tensar la correa trapezoidal de transmisión, encontrándose el conjunto sin la muela

275510



de mayor diámetro ni su tapa de protección. - - - - -

90. Figura 4, es una vista parcialmente seccionada según el plano diametral del eje portamuelas y de la columna de soporte del cabezal, correspondiente a la vista representada en la anterior figura, pero encontrándose en esta figura, tensada la correa trapezoidal de transmisión y sin el eje de trabajo. - - - - -

95. En las figuras 1 y 3 se aprecian exteriormente los distintos órganos que constituyen las presentes mejoras, mientras que en las figuras 2 y 4 se aprecia la distribución interior. - - - - -

100. En la figura 3 se aprecia la posición que adquiriría la polea de mayor diámetro y su tapa (se ha dibujado con línea a trazos). - - - - -

En la figura 4 se ha dibujado con línea a trazos las poleas del motor y del eje de trabajo, así como la correa trapezoidal de transmisión. - - - - -

105. En las figuras, caben distinguir los siguientes elementos: la columna (1) para sostén del cabezal (2). La columna (1) presenta cierta conicidad hacia su parte superior y termina superiormente en una base plana (3). Concéntricamente a su eje vertical de simetría tiene un orificio (4) ciego y perpendicularmente a él, otro (5) ciego también, en el que se introduce un eje (6) con muesca solidario a una palanca (7) exterior para su manipulación. - - - - -

El cabezal (2) está constituido por una pieza

275510



115. inferior (8), el plato intermedio (9), el collar (10) solidario del puente (11), en el que se encuentra instalado el motor (12) y también el eje portamuelas (13). - - - -

120. La pieza (8) posee inferiormente un gorrón (14) hueco interiormente y del mismo diámetro exterior que el del orificio ciego (4) vertical de la columna (1) de base. Perpendicularmente al gorrón (14) existe una base (15) de apoyo sobre la columna (1) que tiene su contorno circular y posee un limbo (16) parcialmente graduado. Concéntricamente también, se levanta una pared (17) circular, poseyendo diametralmente opuestos, dos orificios (18) roscados. En el diámetro perpendicular al que se encuentran los dos orificios opuestos (18), posee un surco (19) con perfil semicircular, al que se adapta el contorno inferior del plato intermedio (9). - - - - -

130. El plato intermedio (9) tiene forma exterior apreciablemente como un semicilindro. Posee concéntricamente a su contorno exterior, un reborde (20) hacia el exterior y en su base superior plana (21) presenta una cavidad (22). Interiormente presenta otro rebaje o cavidad (23) con forma geométrica determinada. Perpendicularmente a

135. la base superior plana (21) se encuentra el plato intermedio (9) atravesado por dos orificios (24) dispuestos simétricamente; la pared interior de los cuales presenta cierta discontinuidad ya que tales orificios tienen mayor diámetro inferiormente que superiormente. Los elementos

140. de unión entre plato intermedio (9) y collar de soporte (10) son dos tornillos (25) de cabeza hundida. Se aprecian también dos elementos de fijación (26) entre el plato

275519



145. intermedio (9) y la pieza inferior (8) que consisten cada uno de ellos, en una pieza en forma de "U", teniendo la pared exterior (27), mayor altura que la interior (28), poseyendo además un orificio (29) en la pared de unión entre ambas paredes (27) y (28). Asimismo puede apreciarse en la figura 1, el limbo (30) parcialmente graduado, con el índice (31) preciso para su lectura. - - - - -

150. El collar (10) es realmente el elemento de soporte del eje portamuelas (13) y constituye pieza única con el puente (11) para soporte del motor (12); consiste dicho collar (10) en un bloch (32) con orificio cilíndrico (33) en su interior, en el que apoya el eje (13) portamuelas.

155. En su pared exterior existen dos orificios roscados (34) para la sujeción al plato intermedio (9), poseyendo tal collar (10) inferiormente una base (35) que sobresale y que ajusta en la cavidad (22) del plato intermedio (9). En su parte superior tiene dos salientes (36)

160. simétricos, con orificio concéntrico cada uno de ellos y además, otro saliente lateral (37) que sirven generalmente para soporte de las tapas (38) protectoras para las muelas. Además, en la parte superior del collar (10) existe otro saliente (39), ranurado que es quien permite el

165. ajuste del huelgo entre cilindro interior (34) y eje portamuelas (13). Interpuesto entre cilindro (34) y eje portamuelas (13) existe el correspondiente cojinete (40), encontrándose dicho eje (13) solidario (fuera ya del cilindro hueco (33)) con una polea (41) con la correspondiente

170. garganta para adaptación de la correa trapezoidal (42) de transmisión, terminando dicho eje (13) por cada uno de sus

275519

15 MAR



extremos en una porción roscada, a efectos de atornillarse en él el correspondiente elemento (43) para fijación de cada una de las muelas (44). - - - - -

- 175. El puente (11) consiste esencialmente en una prolongación, formando cuerpo único, del collar (10) de soporte y termina inferiormente en un saliente cilíndrico (45) que se prolonga paralelamente al eje (13), teniendo en su mitad, una ranura (46). En la mitad aproximada de la prolongación que constituye el puente (11) existe un orificio (47) roscado, en el que se atornilla un tornillo (48) tensor. - - - - -

- 185. La base (49) del motor (12) va fijada a una pieza (50) que reposa sobre la prolongación que constituye el puente (11) y tiene también un saliente inferior (51) con un orificio longitudinal concéntrico, cuyo saliente (51) ajusta en la ranura (46) del puente (11).

- 190. Atravesando el correspondiente orificio longitudinal determinado por los salientes (45) y (51) del puente (11) y la pieza (50) unida al motor (12), existe un bulón (52) que permite el pivotamiento del motor (12) para adquirir tensión la correa trapezoidal (42), la cual se adapta a la garganta de la correspondiente polea (53) solidaria al eje de giro del motor (12). - - - - -

- 195. Habiendo descrito los distintos elementos constitutivos de un ejemplo de realización en el que se han introducido las mejoras según la invención, se procede seguidamente a la descripción de su montaje: - - - - -

- 200. Se monta la pieza inferior (8) del cabezal (2) sobre la columna (1) de soporte, de manera que el gorrón

275519



205. (14) de aquélla se introduzca en el orificio ciego (4) vertical de la columna (1) hasta que la base plana inferior (15) de la pieza (8) repose sobre la base plana (3) superior de la columna (1). Se introduce luego el elemento (6) de fijación con muesca apropiada para ello, en el orificio horizontal (5) de la columna (1), dando el giro conveniente a la palanca (7) para que quede inmóvil la pieza inferior (8). - - - - -

210. Previamente se montan el collar (10) y el plato intermedio (9), de manera que queden solidariamente fijados entre sí, lo cual se consigue introduciendo el reborde inferior (35) del collar (10) en la correspondiente cavidad (22) existente a tales efectos en la base plana superior (21) del plato (9), así como atornillando los tornillos (25) de cabeza hueca hasta tope en los orificios roscados (34) del collar (10), tras atravesar los orificios (24) del plato intermedio (9) y por apoyo de la cabeza de los tornillos en los correspondientes resaltes que para tal finalidad existen interiormente en los orificios (24). Ya montado el conjunto de ambas piezas, se apoya sobre la pieza inferior (8), de manera que su contorno circular apoye ajustadamente en el surco (19) también semicircular de la pieza inferior (8). La fijación entre pieza inferior (8) y resto del cabezal (2) se consigue mediante las piezas (20) que se insertan de manera que sus respectivas paredes interiores (28) (que son las de menor altura) apoyen sobre el reborde (20) del plato (9) mientras que las paredes exteriores (27) deben apoyar sobre la periferia de la pieza (8) en un rebaje a tal efecto, quedando entre las paredes (27) y (28), la pared

215.

220.

225.

230.



235. (17) de la pieza inferior (8), debiendo colocar tales piezas (26) de fijación en situación tal, que sus orificios (29) practicados en las paredes de unión, se correspondan con los orificios roscados (18) de la pieza (8). Se atornilla en cada uno de estos orificios (18) un vástago (54) roscado por sus dos extremos, hasta el tope y superiormente a cada uno de ellos se atornilla asimismo la correspondiente tuerca (55), que es la que ejerce la presión necesaria para la inmovilización de estos órganos.

240. En el orificio cilíndrico (33) del collar (10) se monta el eje portamuelas (13) con las muelas (44) en sus extremos por mediación de los elementos de fijación (43) extremos, así como las correspondientes tapas (38) de protección en los salientes (36) y (37) del bloch (32) que constituye el collar (10). Se manipula sobre el saliente (39) ranurado, de manera que se encuentre ajustado convenientemente el eje (13), montándose a continuación el motor (12), lo cual se lleva a cabo por su base (49), unida directamente a la pieza (50) complementaria del puente (11), quedando introducido su saliente (51) en la correspondiente ranura (46) existente en el saliente inferior (45) del puente (11) estando sus orificios que se encuentran en prolongación, atravesados por el bulón (52), que permite el pivotamiento cuando sea solicitado manualmente. - - - -

255. La correa trapezoidal (42) se introduce en las gargantas correspondientes de las poleas (4) del eje (13) y (53) del motor (12), obligando, cuando se encuentra con la debida tensión, a hacer girar al eje (13) por giro del motor (12). - - - -

2755



260. Para conseguir que la correa esté tensada suficientemente se manobra sobre el tornillo (48) tensor que se encuentra en el orificio roscado (47) del puente (11), atornillándose y obligando en su movimiento de avance, a levantar la pieza (50) a la que está fijada la base del motor, por tope de la base del tornillo (48) con dicha pieza, por lo que el motor gira convenientemente hasta conseguir la perseguida tensión, por aumentar la distancia entre los centros de los ejes de giro. - - - - -

270. En caso necesario de tener que girar horizontal y verticalmente, el cabezal (2) se manipula la palanca (7) de la columna (1) de modo que quede el cabezal (2) móvil, es decir, se consigue con ello un libre giro horizontal, leyéndose en el limbo (16) de la pieza inferior (8), el ángulo girado con relación a la posición inicial. Una vez girado el ángulo conveniente se actúa de nuevo sobre la palanca (7) para conseguir la inmovilidad. Para conseguir el giro vertical del cabezal (2), se actúa sobre las tuercas (55), desatornillándolas de sus correspondientes vástagos roscados (54), dejando ya de ejercer presión las piezas

275. (26) de fijación, permitiendo con ello que el plato intermedio (9) (y con ello el resto superior del cabezal por ir solidariamente fijado a él) pueda moverse en el sentido

280. de resbalar su contorno exterior sobre el perfil superior del surco (19) de la pieza inferior (8) al que ajusta perfectamente. Una vez el cabezal ha girado el ángulo deseado (que se lee con el índice (31) en el limbo (30) se aprieta de nuevo la tuerca (55) hasta el tope. - - - - -

285,

Descritas suficientemente las características,

275519



- 290. ventajas y funcionamiento de un ejemplo de aplicación de las mejoras a las que se contrae la presente Patente de Invención, debe hacerse constar, en resumen, que en el mismo podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica pudieran aconsejar en cuanto a dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en la construcción de las mismas, forma de acoplamiento mútuo y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 305. 1. Mejoras en las máquinas afiladoras universales, caracterizadas por el hecho de que el cabezal, además del dispositivo que le permite girar horizontalmente, posee un dispositivo que le permite girar verticalmente el ángulo deseado, así como otro dispositivo para dar tensión a la correa de transmisión del movimiento desde el eje motor al de trabajo. - - - - -
- 310. 2. Mejoras en las máquinas afiladoras universales, según la anterior reivindicación, caracterizadas por el hecho de que el dispositivo que permite girar al cabezal
- 315.

275519



320. verticalmente está constituido esencialmente por un plato intermedio de perfil curvilíneo por su parte inferior, solidario del collar soporte del eje de trabajo, que apoya sobre una pieza colocada inferiormente que hace de soporte, ajustando perfectamente entre sí los perfiles inferior del plato intermedio y superior de un surco practicado en la pieza inferior de soporte que se encuentran en contacto, poseyendo además los correspondientes elementos para fijación. - - - - -

325. 3. Mejoras en las máquinas afiladoras universales, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas por el hecho de que los elementos para fijación del dispositivo que permite el giro vertical del cabezal, consisten en unas piezas accesorias que encajan en la pieza soporte y en el plato intermedio y por presión sobre ellos, dejan inmovilizado el plato. - -

335. 4. Mejoras en las máquinas afiladoras universales, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas por el hecho de que las piezas accesorias para la fijación del plato intermedio, inmovilizando el cabezal en el sentido vertical, ejercen la presión necesaria sobre las piezas en las que encaja, por la acción de sendos vástagos roscados con sus correspondientes tuercas. - - - - -

340. 5. Mejoras en las máquinas afiladoras universales, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas por el hecho de que el plato intermedio del dispositivo de giro verticalmente, posee una porción del perfil curvilíneo periférico graduado para indicar el

275519



345. valor del ángulo girado por el eje portamuelas con relación a la posición primitiva. - - - - -

350. 6. Mejoras en las máquinas afiladoras universales, según las anteriores características, caracterizadas por el hecho de que el puente solidario del collar soporte del eje portamuelas, al que se aplica el motor, pivota en caso conveniente obligado por un tornillo que actúa directamente con lo que permite ligeros giros de la base del motor para tensar la correa en caso necesario, cuya correa es de perfil trapezoidal. - - - - -

355. 7. "MEJORAS EN LAS MAQUINAS AFILADORAS UNIVERSALES". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de catorce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

15 MAR. 1962

Curry

FIG. 1

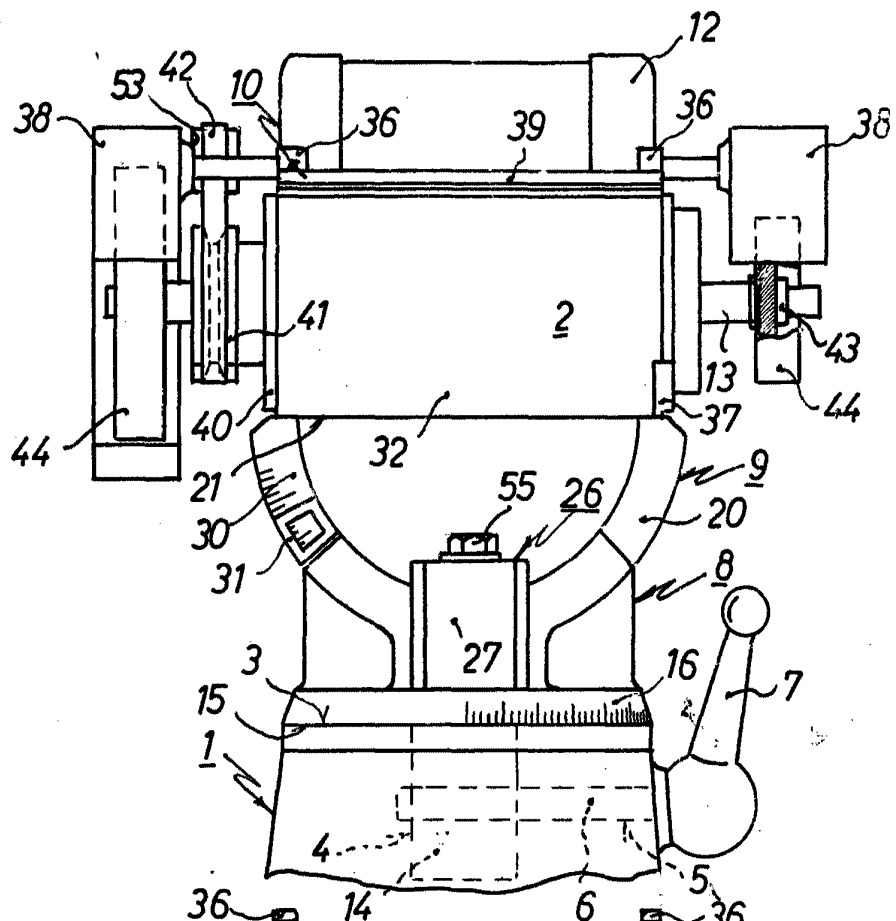
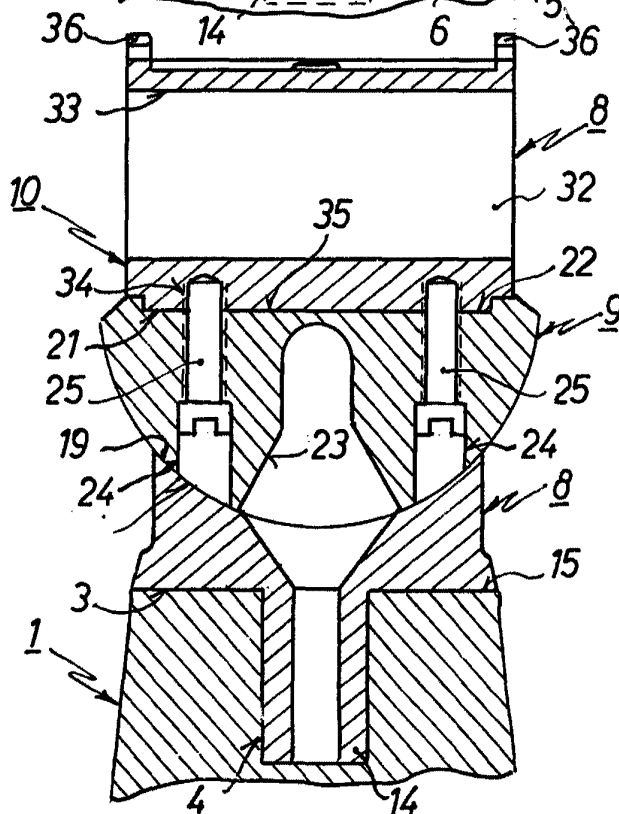
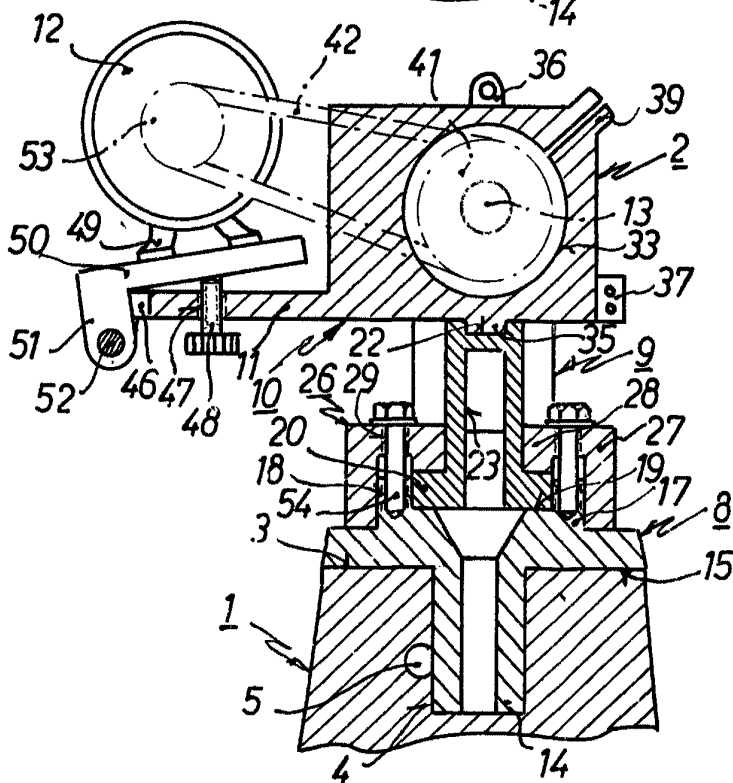
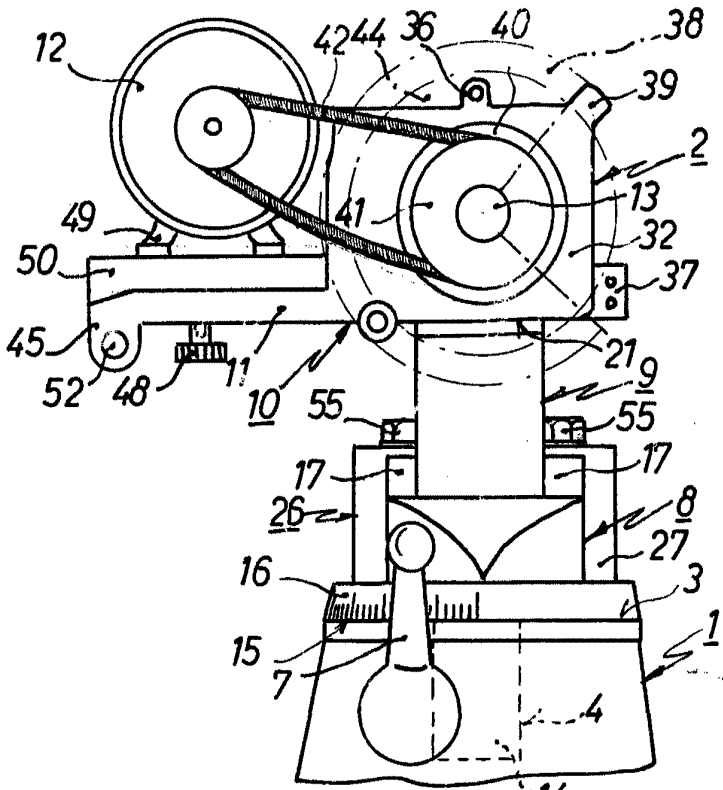


FIG. 2



F.

FIG. 3



Handwritten signature or mark.