



406838

Int. Cl.: B26D, D06C

406838

M E M O R I A D E S C R I P T I V A
de una Patente de Invención a nombre de:
A. MONFORTS, de nacionalidad alemana, do-
miciliada en 405 Mönchengladbach, Erft-
strasse 30/40 (Alemania); por: "DISPOSI-
TIVO PARA AJUSTAR LA ANCHURA DE RENDIJA
ENTRE CUCHILLAS EN MAQUINAS CORTADORAS".

-----ooo000ooo-----

5 El invento concierne a un dispositivo para ajustar
la anchura de rendija entre cuchillas al cortar materiales en
forma de banda continua a una altura de pelo o corte rapado
uniforme. En este caso, preferiblemente, la diferencia entre
el espesor medido del material en forma de banda continua y la
anchura medida de rendija entre cuchillas debe poder ser regu-
lable a cero por variación de esta última anchura y, especial-
mente para la medición y la regulación, se deben utilizar me-
dios que trabajen automáticamente.

10 Tales dispositivos son necesarios cuando se han de
cortar sucesivamente clases de géneros de diferentes espeso-
res. Para ello, una vez ajustada la anchura de rendija entre
cuchillas (distancia entre la cuchilla inferior del útil cor-



tador y la mesa cortadora) se debe medir siempre el espesor para las siguientes bandas continuas de género que han de ser cortadas y con base a esta medición se debe corregir adecuadamente la anchura de rendija entre cuchillas (véase la memoria de patente alemana 903.924). No obstante este modo de trabajo exige un tiempo de parada relativamente grande. Este tiempo de parada es especialmente perturbador cuando se utilizan grupos de máquinas cortadoras que, estando el género clasificado según el espesor, someten a trabajo una carga de por ejemplo veinte unidades en aproximadamente 35 minutos. Si el espesor varía de una carga a otra, resultan en cada caso, después de aproximadamente 35 minutos, alrededor de 10 minutos de tiempo de parada, es decir hay que tomar en consideración un tiempo de parada de más de 20 % debido al sistema de trabajo.

Por lo tanto, resulta evidente que hay que intentar disminuir este tiempo de parada o suprimirlo totalmente, utilizando un sistema de regulación automática para acomodar la anchura de rendija entre cuchillas al correspondiente espesor de género, el cual sistema de regulación tenga la misión de regular a cero la diferencia de espesor medida de la banda continua de género y la anchura de rendija entre cuchillas medida mediante variación de esta última.

Esta utilización de la técnica de regulación en máquinas cortadoras está descrita en la DAS 2.002.521. No obstante, en este caso no se toma en consideración el hecho de que la cuchilla inferior del útil cortador -visto en la dirección de movimiento del género- está dispuesta en general detrás del borde

406838

- 3 -



de la mesa puntiaguda. Por lo tanto, cuando se hace descender simplemente la mesa puntiaguda o se levanta el mecanismo cortador proporcionalmente al espesor del género la rendija entre cuchillas no varía proporcionalmente, dado que existe una relación no lineal entre la citada profundidad de descenso de la mesa puntiaguda y la anchura real de rendija entre cuchillas. Especialmente en el caso de pequeños espesores de género, hay que admitir considerables defectos a causa de la citada falta de linealidad a pesar de que existen aparatos medidores de espesores con un umbral de sensibilidad menor de 0,01 mm. de variación de espesores.

Por lo tanto, el invento tiene la misión de proporcionar medios con los cuales se pueda medir y ajustar la anchura real de rendija entre cuchillas con la misma exactitud con la que se pueden medir los espesores de la banda continua de género.

La solución de la misión consiste en que uno de los bordes de la rendija entre cuchillas (punta de mesa cortadora o filo de cuchilla inferior) está apoyado de modo susceptible de ser desplazado sobre una curva de acoplamiento de un sistema de transmisión cinemático de manera tal que en el margen de ajuste previsto la anchura real de rendija entre cuchillas varíe proporcionalmente a una función de la magnitud de ajuste en la entrada del sistema de transmisión y pueda ser determinada a partir del correspondiente ajuste instantáneo de la magnitud de ajuste.

Utilizando esta enseñanza se obtiene un dispositivo



de medición y regulación para la medición continua de espesores de superficies textiles y para el ajuste continuo de la anchura de rendija entre cuchillas en función del espesor medido, en donde sólo un órgano de ajuste o control ajusta la anchura real de rendija entre cuchillas proporcionalmente a la variación medida de espesores. De acuerdo con el invento no aparece por lo tanto ningún defecto de ajuste sistemático, tal como siempre aparecería en los sistemas habituales de ajuste de mesa o de útiles cortadores, cuando el util cortador o la mesa cortadora no son desplazados en la dirección de la línea de unión entre el filo de la cuchilla inferior y la punta de la mesa, pero en el caso de la variación de la anchura de la rendija entre cuchillas sólo se modifica un componente dispuesto en posición inclinada con relación a esta línea de unión.

Se ha manifestado como favorable que, de acuerdo con el invento, para la generación de la curva de acoplamiento está previsto un sistema de transmisión cinemático con una manivela como propulsión o un sistema de transmisión compuesto, en donde en este último caso la propulsión del sistema de transmisión que genera la curva de acoplamiento es la toma de fuerza del sistema de transmisión precedente. Preferiblemente, en este caso, para la generación de la curva de acoplamiento está prevista la manivela de empuje excéntrica, la guía de manivela o la cruceta. Con estos medios se puede lograr sin ninguna dificultad que un movimiento necesario de la punta de la mesa cortadora o del filo de la cuchilla inferior sobre una curva de acoplamiento transcurra aproximadamente en dirección de la línea de unión de los dos bordes de la rendija entre cuchillas.

406838 - 5 -



Convenientemente, la acomodación de la rendija entre
cuchillas al espesor de banda continua de género se realiza co-
mo proceso de regulación continuo, siendo favorables circuitos
o conmutaciones especiales cuando aparece una costura. Por
5 ejemplo, es ventajoso que el proceso de regulación sea interrumpido durante el tiempo que transcurre entre la detección de una
costura hasta el paso de esta costura y que se conmute de nuevo
el proceso de regulación después de bascular hacia abajo la mesa
cortadora o de levantar el útil cortador, de modo que durante el
10 paso de la costura (junto al útil cortador) la rendija entre cu-
chillas pueda ser ajustada al espesor de la nueva pieza.

Cuando se utiliza el dispositivo de acuerdo con el in-
vento en una máquina cortadora con varios útiles cortadores no
es necesario prever en cada útil cortador un explorador de espe-
15 sores para la comprobación y determinación del espesor de la
banda continua de género. En lugar de ello es suficiente en gene-
ral que esté previsto un único explorador de espesores con el
fin de ajustar sucesivamente las anchuras de rendijas entre
cuchillas de varios útiles cortadores de un grupo de máquinas.

Cuando el dispositivo de acuerdo con el invento está
regulado para el ajuste de precisión de la anchura efectiva
de la rendija entre cuchillas para una determinada clase de ban-
da continua de género, se debería suponer de antemano que cuan-
do se escoge un nuevo margen de ajuste de precisión, por razón
20 de otro espesor de género diferente (menor o mayor), sería
necesario efectuar un nuevo ajuste del dispositivo de acuerdo
con el invento. Sorprendentemente, no obstante, cuando se uti-
liza una mejora adicional del invento ya no es necesario este



nuevo ajuste, dado que según ésta el ajuste se efectúa de modo automático. En este caso el término "ajuste" significa que la curva de acoplamiento antes citada se escoge de tal modo que la línea de unión entre los dos bordes de rendija entre cuchillas coincida con la mayor exactitud posible con la dirección de movimiento del borde de rendija entre cuchillas que ha de ser desplazado.

La forma de realización adicional del invento consiste en que para el desplazamiento de la posición del margen de ajuste de la anchura de rendija entre cuchillas está previsto un cojinete apoyado excéntricamente como centro de la manivela del sistema de transmisión cinemático directamente acoplado con el borde de rendija entre cuchillas que ha de ser ajustado con precisión y que los perceptores de valores de medición previstos para la determinación instantánea de la magnitud de ajuste de la entrada del sistema de transmisión están acoplados con el cojinete de tal modo que mediante accionamiento del cojinete se efectúa también un ajuste de los perceptores de valores de medición de modo correspondiente a las necesidades del nuevo margen de ajuste. Por medio de este dispositivo se logra que el margen de ajuste del dispositivo de acuerdo con el invento no sólo sea desplazable en su posición, sino al mismo tiempo que el desplazamiento tenga lugar automáticamente también un ajuste.

Con ayuda de los dibujos esquemáticos se explican otros detalles de acuerdo con el invento; en estos dibujos: la figura 1 muestra el sistema cinemático de movimiento de la mesa cortadora;

la figura 2 muestra la relación no lineal que existe entre el



- desplazamiento de la mesa cortadora y la variación de la rendija entre cuchillas;
- la figura 3 muestra un aparato explorador para medir el espesor de banda continua de género;
- 5 la figura 4 muestra el puesto de medición situado junto a la mesa cortadora;
- la figura 5 muestra la excéntrica de medición entre dos perceptores de valores de medición de acuerdo con la figura 4;
- 10 la figura 6 muestra la desviación del ajuste de rendija entre cuchillas desde el valor nominal con una anchura media de rendija entre cuchillas de 1,3 mm.;
- la figura 7 muestra la disposición para el ajuste básico de la mesa cortadora;
- 15 las figuras 8 y 9 muestran desviaciones del ajuste de rendija entre cuchillas desde el valor nominal con diferentes anchuras medidas de rendija entre cuchillas;
- la figura 10 muestra el principio para el circuito para el desplazamiento de rendija entre cuchillas en un puesto de medición y un puesto de regulación; y
- 20 la figura 11 muestra el principio para el circuito para el desplazamiento de la rendija entre cuchillas con un puesto de medición y dos puestos de regulación, por ejemplo con dos útiles cortadores conectados uno detrás de otro.
- 25

En el esquema de principio, no ajustado a escala, de acuerdo con la figura 1, de un ejemplo de realización se supone que la mesa cortadora 1 está dispuesta móvil con el fin de hacer



susceptible de variar la anchura de rendija entre cuchillas s . No variaría nada en cuanto al principio del dispositivo si en lugar de ser ajustable en cuanto a la altura la mesa cortadora lo fuese el útil cortador. El útil cortador consiste, de acuerdo con la figura 1, en un cilindro de cuchilla cortadora 2 y cuchilla inferior 3. La mesa cortadora 1 es ajustable en cuanto a la altura mediante un sistema de propulsión de manivela de empuje excéntrica con manivela 4, barra de acoplamiento 5 y leva deslizante 6. En este caso, en los cálculos que se dan seguidamente, el movimiento de la excéntrica de apoyo 7 (excentricidad e_1) es medido en la dirección de flecha dibujada (α). De acuerdo con la figura 1, la anchura de rendija entre cuchillas s tiene los componentes x e y . Si el espesor de banda continua de género medido S fuese equiparado solamente con el componente x , se debería producir como consecuencia de ello un defectuoso ajuste de la rendija entre cuchillas, dado que no se considera el componente y . Este comportamiento se explica con más detalle en la figura 2. En la figura 2, la variación de $s(x) = \sqrt{x^2 + y^2}$ para dos valores de y está representada gráficamente en forma de $ds/dx = x / \sqrt{x^2 + y^2}$ en función de x (en milímetros). Para y se suponen los parámetros 0,5 y 1,0 mm. Las dos correspondientes curvas 21 y 22 de la figura 2 muestran que precisamente en el margen interesante para la anchura de rendija entre cuchillas de $x = 0,5$ hasta 1,5 mm, existe la mayor falta de linealidad.

En la figura 3 se representa esquemáticamente la constitución de un aparato explorador para medir el espesor de banda continua de género S . La banda continua de género 31 se mueve

406838

- 9 -



en este caso a través del espacio situado entre una mesa 32.
y el cabezal perceptor 33. Este último es susceptible de bas-
cular alrededor del eje 34 y está acoplado con la armadura de me-
dición 35. El eje 34 está apoyado en el soporte en forma de U 36.
5 Junto a éste están colocados también perceptores de valores de
medición 37. Estos dos perceptores de valores de medición 37
suministran una señal de salida proporcional a la desviación
de la armadura de medición 35, que con un camino de armadura
por ejemplo de $\pm 0,6$ mm. tiene una desviación de la linealidad
10 de 1 %. En el ejemplo de realización se supone que la relación
de conversión de las longitudes de alás $L_1 : L_2$ es de 100 : 60,
es decir que se pueden medir variaciones de espesores de género
de ± 1 mm. con una desviación de la linealidad de 1 %.

El aparato de medición de acuerdo con la figura 3 pue-
15 de ser acomodado también a diferentes espesores de géneros S.
Para el ajuste a cero del aparato de medición, por lo tanto, el
cabezal de medición 38 es desplazable convenientemente en la
dirección de la flecha juntamente con los perceptores de valores
de medición 37. Finalmente, la parte inferior de la armadura
20 angular de medición, el explorador 33 propiamente dicho, puede
ser levantada en contra del resorte de compresión 39 cuando pa-
san a su través costuras gruesas, de manera que el aparato de
medición no pueda ser dañado tampoco por costuras. El ajuste de
la anchura s de la rendija entre cuchillas efectuado de acuerdo
25 con el invento, es decir proporcionalmente al valor de medición
de espesor S de la banda continua de género, se explica con más



detalle con ayuda de la figura 1. En la figura 1 se dibuja el sistema cinemático del desplazamiento de la mesa. En ella se puede ver que durante el movimiento de la punta de la mesa sobre la curva de acoplamiento 8 entre la posición de la mesa (1) simbolizada por una flecha de línea llena y la posición de la mesa (1) simbolizada por una flecha de línea interrumpida, este movimiento transcurre aproximadamente en dirección de la línea de unión entre el filo de la cuchilla inferior 3 y la punta de la mesa 1. De este modo se logra una linearización, suficiente para casos prácticos, de la proporción de variación de la anchura de rendija entre cuchillas a la variación de altura de mesa cortadora o altura del útil cortador.

Se logra una proporcionalidad todavía más exacta mediante el dispositivo de medición situado junto al sistema de desplazamiento de la mesa. En efecto, todo el sistema de desplazamiento de la mesa está estructurado convenientemente como tramo regulador, es decir se mide el movimiento de la mesa y se le compara con la variación medida de espesores.

Si bien en el aparato medidor de acuerdo con la figura 3 se puede medir una variación de espesores de ± 1 mm., convenientemente la excéntrica de apoyo 7 está estructurada (tal como en la figura 1) de tal modo que tiene una excentricidad e_1 de 1 mm. De modo correspondiente a la posición de la excéntrica se deduce de ello la curva de acoplamiento 8 dibujada en la figura 1, sobre la cual se mueve la punta de la mesa cortadora 1 al accionar el mecanismo de manivela. Entonces, de acuerdo con el invento, no se mide la distancia instantánea de la

406838 - 11 -



mesa 1 a la cuchilla inferior 3, sino la excentricidad instantánea en una excéntrica de medición asociada con la excéntrica de apoyo 7.

5 Para un ejemplo de realización se representan esquemáticamente en la figura 4 los correspondientes elementos de construcción. La excéntrica de medición 41 (con la excentricidad e_2) está apoyada de modo rotatorio sobre el árbol 42 igual que la excéntrica de apoyo 7 (que tiene la excentricidad e_1). Con la excéntrica de apoyo 7 está acoplada la barra de acoplamiento 5 (véase la figura 1). Con la excéntrica de medición 41 están asociados perceptores de valores de medición 43 unidos con el árbol 42, cuyos resultados de medición han de ser comparados con los resultados de medición del explorador de espesores de acuerdo con la figura 3. Entre los perceptores de valores de medición 43 y la excéntrica de medición 41 se encuentran rendijas libres 44, cuya magnitud depende de la correspondiente posición angular α de la excéntrica de medición. En la figura 4 se indica además esquemáticamente con la línea de puntos y rayas 45 el eje vertical de la mesa cortadora.

10

15

20 En la figura 4 se supone que la excéntrica de medición 41 y la excéntrica de apoyo 7 tienen diferentes excentricidades e_2 y respectivamente e_1 . En principio, estas excentricidades podrían ser también de igual magnitud. Por lo tanto, en el ejemplo de realización las excentricidades se han escogido diferentes solamente por el hecho de que las dos alas L_1 y L_2 del aparato explorador de acuerdo con la figura 3 son correspondientemente de diferentes longitudes.

25



En la figura 5 puede verse el modo en que varían las anchuras h de la rendija libre 44 entre los perceptores de valores de medición 43 y la excéntrica de medición 41 cuando esta última es hecha girar en el ángulo γ . Con tal rotación en el ángulo γ los perceptores de valores de medición 43 registran una variación Δh ; para ésta sirve la igualdad (por razón de la pequeñez de la excentricidad e_2):

$$\Delta h = e_2 \text{ sen } \gamma$$

La excéntrica de medición 41 y por consiguiente también la excéntrica de apoyo 7 ocupan, para la posición central de la armadura de medición 35 entre los perceptores de valores de medición 37 (véase figura 3), también una posición que por ambos lados entre la excéntrica de medición y los perceptores de valores de medición 43 (véase figura 4) ajusta una rendija libre h de igual magnitud, que corresponde a la posición angular α_0 de la excéntrica de medición.

Si se designa con α_0 la posición angular de la excéntrica de acuerdo con la figura 4, que es necesario para establecer el ajuste de la anchura de rendija entre cuchillas al espesor medio de la banda continua de género que ha de ser cortada, $\bar{\alpha}$ es el ángulo en el que son desplazados los perceptores de valores de medición 43 partiendo del eje vertical de la mesa 45.

Si se compara la magnitud de la rendija entre cuchillas s como función de α en el margen angular que interesa, con el valor de medición Δh , que ha sido percibido en los perceptores de valores de medición 43, que de acuerdo con la figura



4 han sido desplazados en 90° con relación a α_0 , se reconoce que, como consecuencia del movimiento de la punta de la mesa sobre la curva de acoplamiento de una manivela de empuje excéntrica de acuerdo con la figura 1, la desviación entre el

5 valor de medición y el valor de ajuste es de sólo unas pocas centésimas de milímetro. Esto se deduce entre otras cosas de la figura 6. En esta figura la anchura de rendija entre cuchillas s (en mm) está representada gráficamente en función de la posición angular α de la excéntrica. Esta relación está dada para

10 el caso en que el filo de la cuchilla inferior 3 y la punta de la mesa cortadora 1 (véase figura 1) tengan entre sí una distancia $s = \sqrt{x^2 + y^2}$, en donde $x = 0,2$ e $y = 0,5$ mm. En la figura 6 se dibuja además de ello la posición angular neutra α_0 de las excéntricas 41 y 7 de modo correspondiente a la anchu-

15 ra media de rendija entre cuchillas. En la figura 6 se indican dos curvas, correspondiendo la curva 61 al valor real y la curva 62 al valor nominal. La diferencia entre el valor real y el valor nominal, en el caso de un desplazamiento del receptor de valores de medición 43 en el ángulo $\bar{\alpha} = 44,5^\circ$ (por consiguien-

20 te los receptores de valores de medición se encuentran en la vertical con relación al sector radial α_0) con una variación de espesores de género de $\pm 0,5$ mm., asciende sólo a aproximadamente 0,08 mm. No obstante, este valor es en lo esencial el mayor posible, -tal como se deduce de la comparación entre las cur-

25 vas-; especialmente, para menores diferencias $\alpha_0 - \alpha$ el ajuste de la mesa cortadora de acuerdo con el invento sigue con mucha mayor exactitud el espesor medido de banda continua de género.



De la figura 6 se deduce además que el margen de ajuste de precisión (con un mismo ajuste básico) se extiende entre espesores de banda continua de género de aproximadamente 0,3 a 2,3 mm. Por lo tanto, es necesario, para espesores de banda continua de género que tienen valores situados fuera de este margen, desplazar el margen de ajuste, es decir $\bar{\alpha}$ y por consiguiente α_0 , de modo correspondiente. Un dispositivo apropiado para ello está representado en la figura 7. Según ésta los árboles 42 (véase figura 4) son hechos descender sobre una excéntrica 71 que tiene la excentricidad e_3 . En este caso, la excéntrica 71 está colocada sobre el árbol 42 de modo incapaz de girar, y rueda o resbala sobre un apoyo 72. Durante esta rodadura o resbalamiento varía (véase la figura 1) el componente vertical X del lugar de la mesa cortadora por el cual se efectúa el ajuste de precisión de acuerdo con el invento. En este caso, entre el ángulo de giro β (figura 7) del árbol 42, medido desde el eje vertical de la mesa cortadora 45 y la variación ΔX del valor X (= componente vertical de la distancia entre la mesa 1 y la cuchilla inferior 3) existe la siguiente relación:

$$\Delta X = e_3 (1 - \cos \beta) \quad \text{ó} \quad \cos \beta = 1 - \frac{\Delta X}{e_3}$$

En el ángulo β varían también automáticamente los ángulos $\bar{\alpha}$, que deben adoptar los perceptores de valores de medición 43 unidos rígidamente con el árbol 42 (véase figura 4) con una nueva altura media de rendija entre cuchillas con relación al eje vertical de la mesa cortadora 45. Por lo

406838 - 15 -



tanto, con la excéntrica 71 (figura 7) se puede lograr sin más una variación del margen de ajuste de precisión con el dispositivo de acuerdo con el invento y al mismo tiempo se puede ajustar el nuevo margen de medición y de regulación. En las figuras 8 y 9, que corresponden a la figura 6, y que por otro lado sirven para los valores $X = 1,0$ mm. y $2,0$ mm., puede observarse que las desviaciones entre el valor real 61 y el valor nominal 62 cuando se ajusta la excéntrica 71 (figura 7) permanecen prácticamente inalteradas o se hacen todavía menores. El ángulo $\bar{\alpha}$ al hacerse mayor X toma valores cada vez menores.

En un ejemplo de realización se pueden conmutar en el aparato explorador de acuerdo con la figura 3 los perceptores 37 utilizados y los perceptores 43 previstos en el sistema de desplazamiento de la mesa de acuerdo con la figura 4, por ejemplo, de acuerdo con la figura 10. Con I y II se designan en la figura 10 por ejemplo las inductividades de los perceptores de valores de medición 31 de la figura 3 y con III y IV se designan las inductividades de los perceptores de valores de medición 43 de la figura 4. La tensión de puente ΔU puede gobernar en este caso un motor de regulación que hace girar conjuntamente las dos excéntricas 41 y 7 de acuerdo con la figura 4 hasta que se haya producido de nuevo el equilibrado del puente. En este caso la mesa cortadora (figura 1) es desplazada con relación a la cuchilla inferior en el valor medido en el aparato explorador (figura 3).

En la figura 11 se representa el modo en que con un aparato explorador se pueden ajustar también varios puestos de trabajo (rendijas entre cuchillas) en máquinas colocadas suce-



sivamente una detrás de otra. En este caso se pueden utilizar dos circuitos de puente, en uno de cuyos lados se introducen los valores de medición de espesor I y II ó I' y II', que son tomados en un mismo aparato de medición y en cuyo otro lado se entregan los valores de medición III ó III' y IV ó IV' de dos mediciones de rendija entre cuchillas. Cuando la distancia entre los puestos de corte es relativamente grande, puede ser favorable entregar a los circuitos de puente valores de medición del espesor del género adecuadamente retardados en cuanto al tiempo.

El dispositivo de acuerdo con el invento está construído preferiblemente de modo que funciona incluso durante el paso de costuras a su través. Al entrar la costura (convenientemente el explorador de costuras se encuentra junto al explorador de espesores) se interrumpe el circuito de regulación para ajustar de acuerdo con el invento la rendija entre cuchillas, dado que la banda continua, que se encuentra entre el explorador y el útil cortador, todavía debe de ser cortada con el espesor antiguo. Con ayuda de un aparato medidor del camino recorrido en la máquina se cierra entonces ventajosamente el circuito de regulación sólo cuando para el paso de la costura la mesa cortadora ha sido hecha descender desde el útil cortador, o ha sido levantado el útil cortador desde la mesa cortadora. En este momento se conmuta de nuevo el circuito de regulación (de modo automático). De esta manera se puede aprovechar ventajosamente el intervalo de tiempo que transcurre entre la basculación hacia abajo de la mesa cortadora y la nueva basculación de aproximación al útil cortador después del paso de la costura, para efectuar el ajuste al nuevo espesor de la banda continua de género.

406838

- 17 -



-----N O T A -----

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

5 1.- Dispositivo para ajustar la anchura de rendija
entre cuchillas en máquinas cortadoras, caracterizado porque
uno de los bordes de rendija entre cuchillas (punta de mesa
cortadora o filo de cuchilla inferior) está apoyado desplaza-
blemente sobre una curva de acoplamiento de un sistema de
transmisión cinemático de tal modo que en el margen previsto
de ajuste la anchura real de rendija entre cuchillas varía
10 proporcionalmente a una función de la magnitud de ajuste en la
entrada del sistema de transmisión y puede ser determinada a
partir del correspondiente ajuste instantáneo de la magnitud
de ajuste.

15 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-
rizado porque para la generación de la curva de acoplamiento
está previsto un sistema de transmisión cinemático con mani-
vela como sistema de propulsión o un sistema de transmisión
compuesto, en donde en este último caso la propulsión del sis-
tema de transmisión que genera la curva de acoplamiento es
20 la toma de fuerza del precedente sistema de transmisión.

3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, ca-
racterizado porque para la generación de la curva de acopla-
miento está prevista la manivela de empuje excéntrica, la
guía de manivela o la cruceta.

25 4.- Dispositivo, según reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque para el desplazamiento de la posición



del margen de ajuste de la anchura de rendija entre cuchillas
está previsto un cojinete apoyado excéntricamente como centro
de manivela del sistema de transmisión cinemático acoplado
directamente con el borde de rendija entre cuchillas ajustable
5 con precisión, y porque los perceptores de valores de medición
previstos para la determinación del ajuste instantáneo de la
magnitud de ajuste de la entrada en el sistema de transmisión
están acoplados con el cojinete de tal modo, que mediante accio
namiento del cojinete se efectúa también un ajuste de los per
10 ceptores de valores de medición de modo correspondiente a las
necesidades del nuevo margen de ajuste.

5:- DISPOSITIVO PARA AJUSTAR LA ANCHURA DE RENDIJA
ENTRE CUCHILLAS EN MAQUINAS CORTADORAS.

Tal como se describe y reivindica en la presente
15 Memoria Descriptiva, que consta de dieciocho hojas escritas
a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibu
jos.

Madrid, 19 SEP. 1972

Juan

11

406838

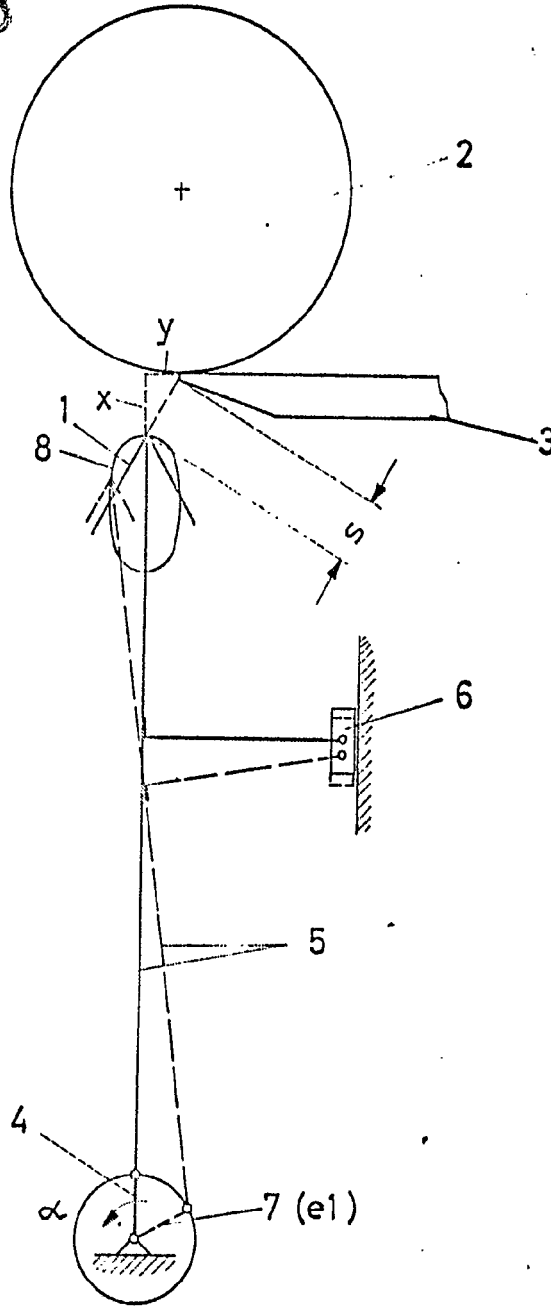


Fig.1

Escala variable

Madrid, 19 Septiembre 1972

J. Mans

406838

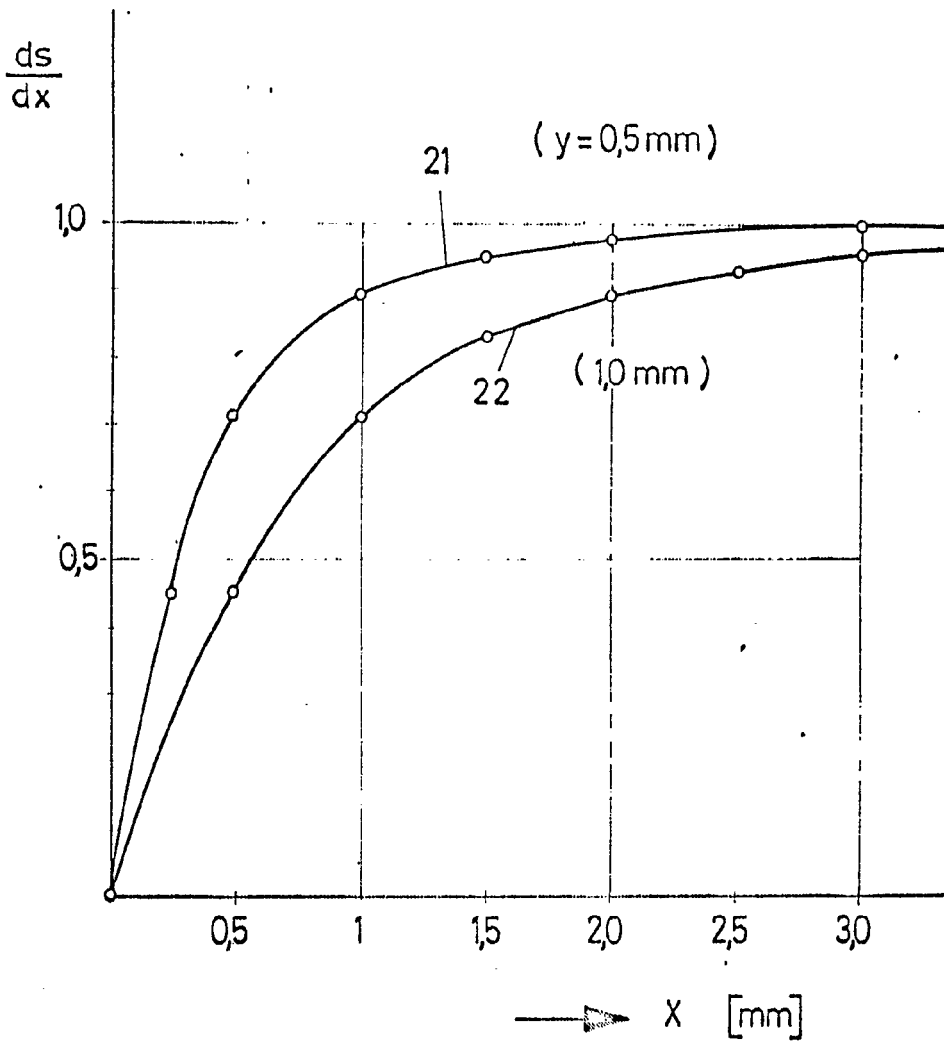


Fig. 2

Escala variable

Madrid, 19 Septiembre 1972

406838

13

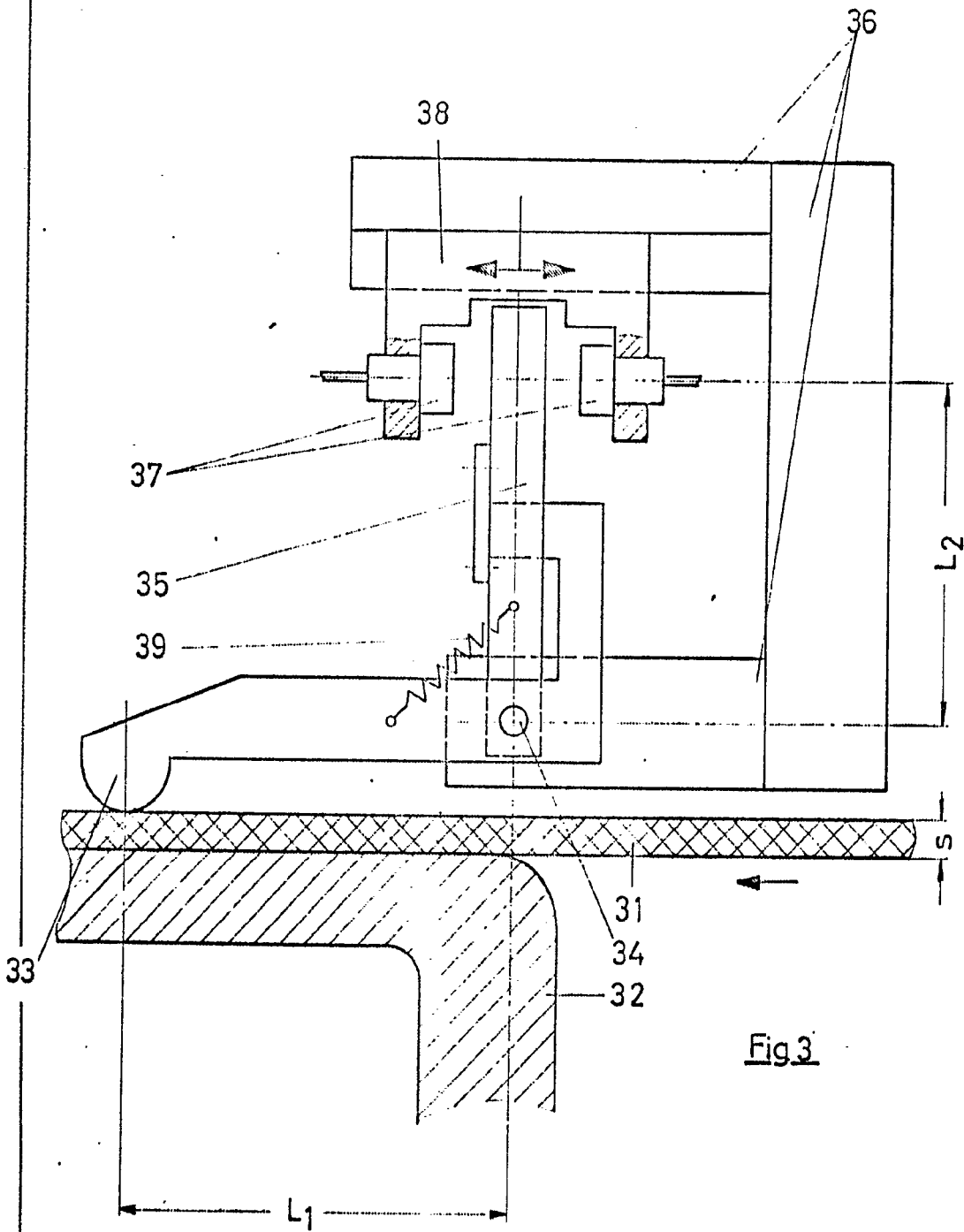


Fig. 3

Escala variable

Madrid, 19 Septiembre 1972

Jirand

406838

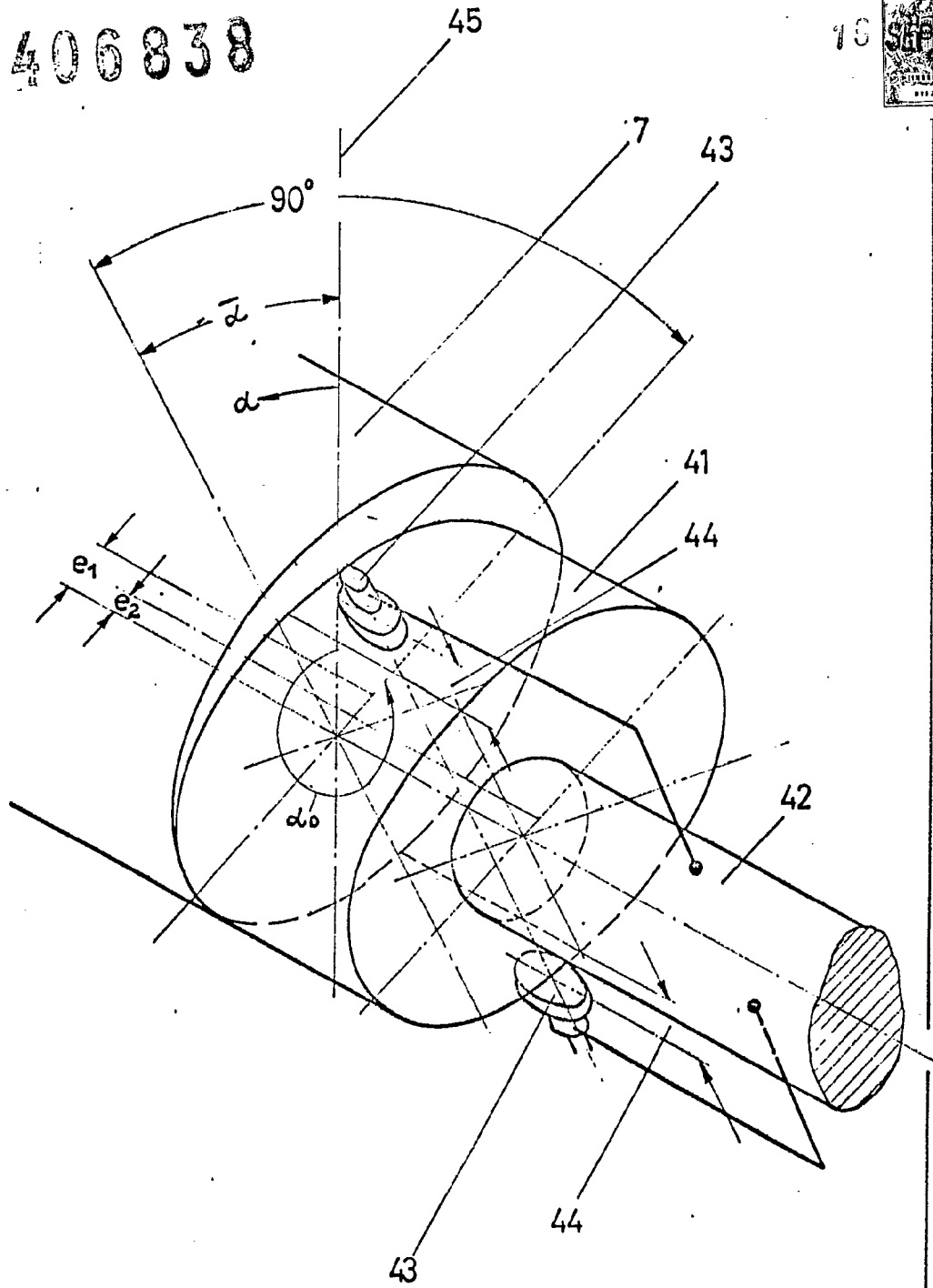
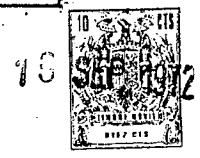


Fig. 4

Escala variable

Madrid, 19 Septiembre 1972

Monforts

406838

18



$$\gamma = \alpha + (90^\circ - \alpha)$$

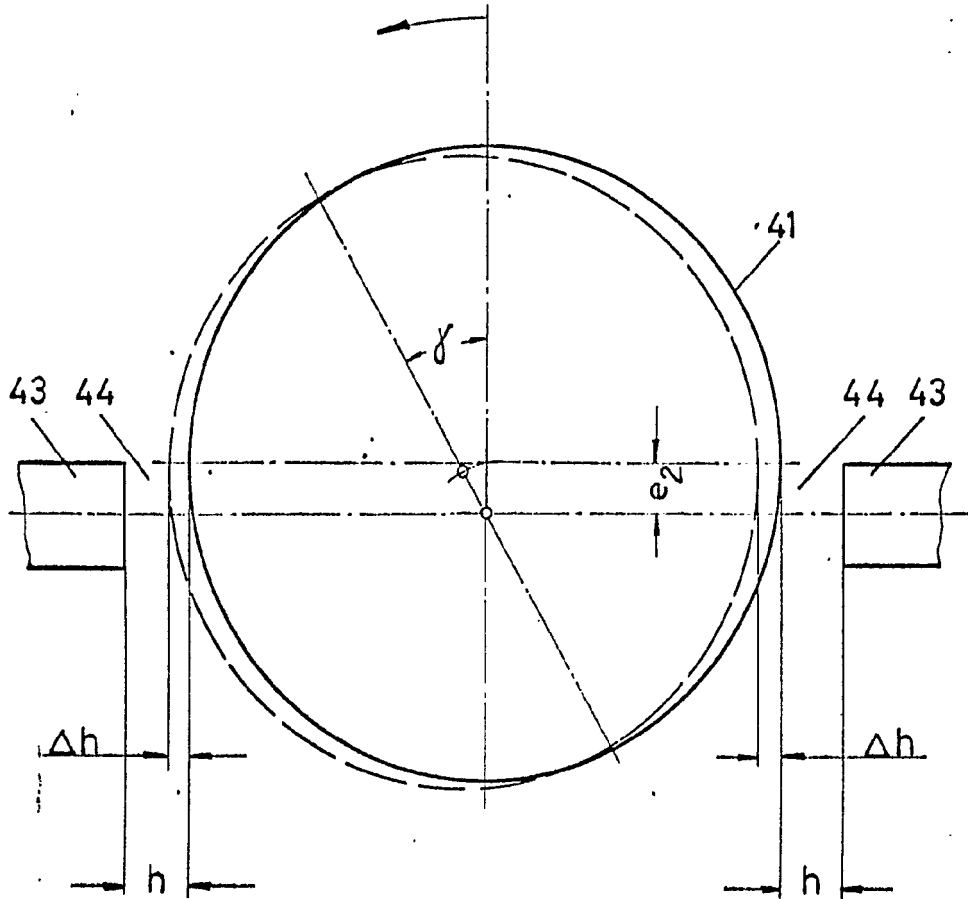


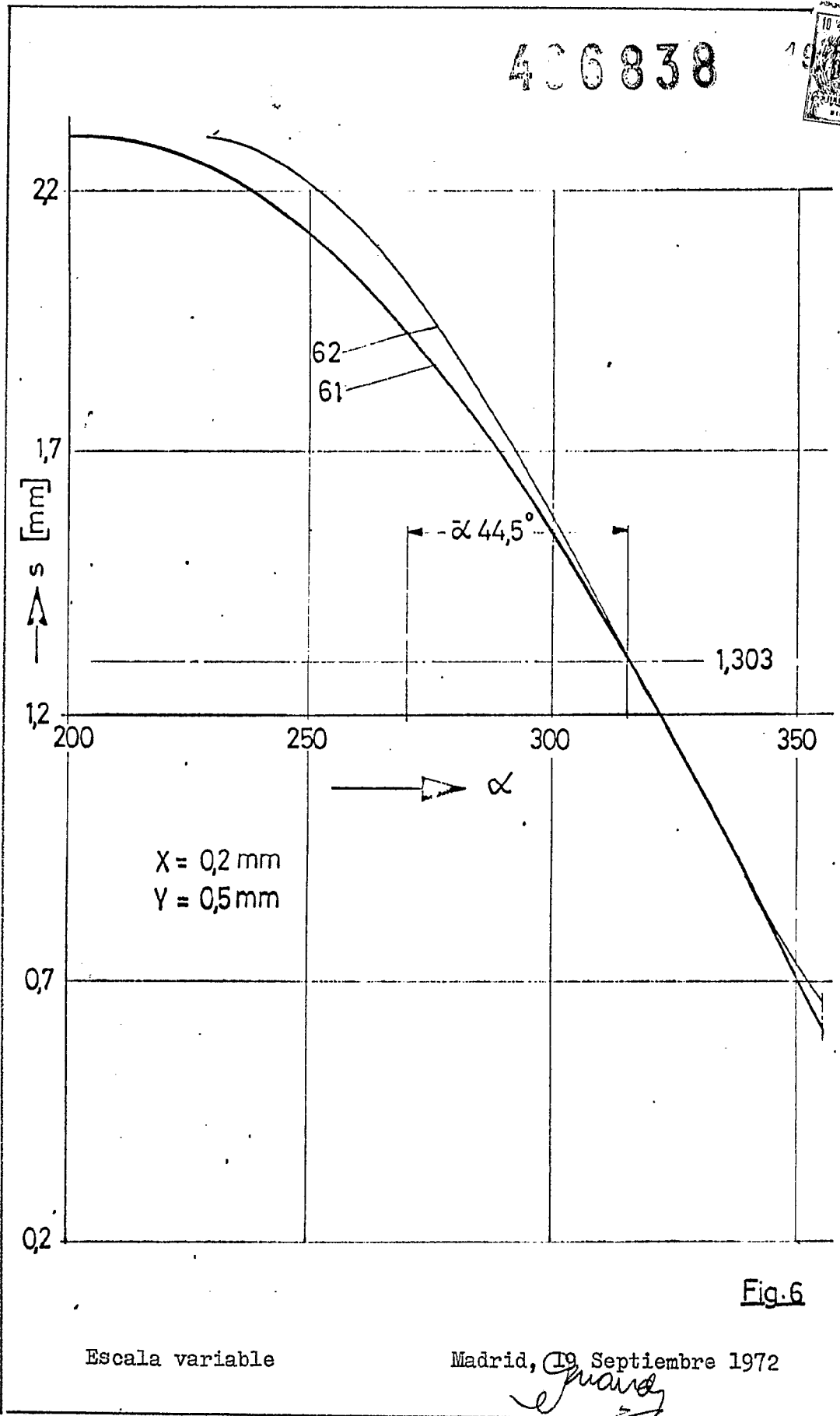
Fig. 5

Escala variable

Madrid, 19 Septiembre 1972

Mano

406838



406838

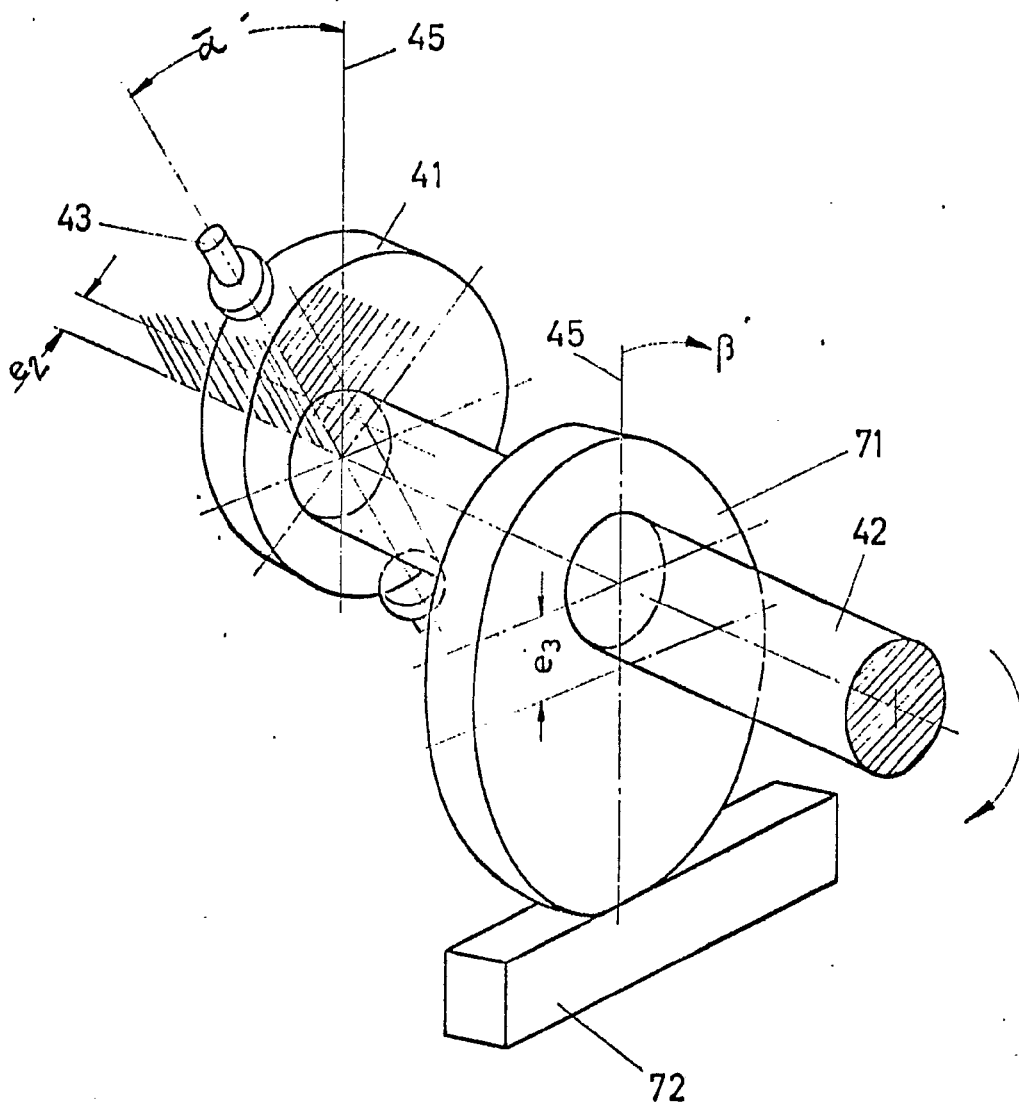
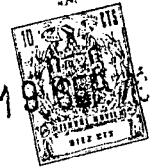


Fig. 7

Escala variable

Madrid, 19 Septiembre 1972

Guand

40683813

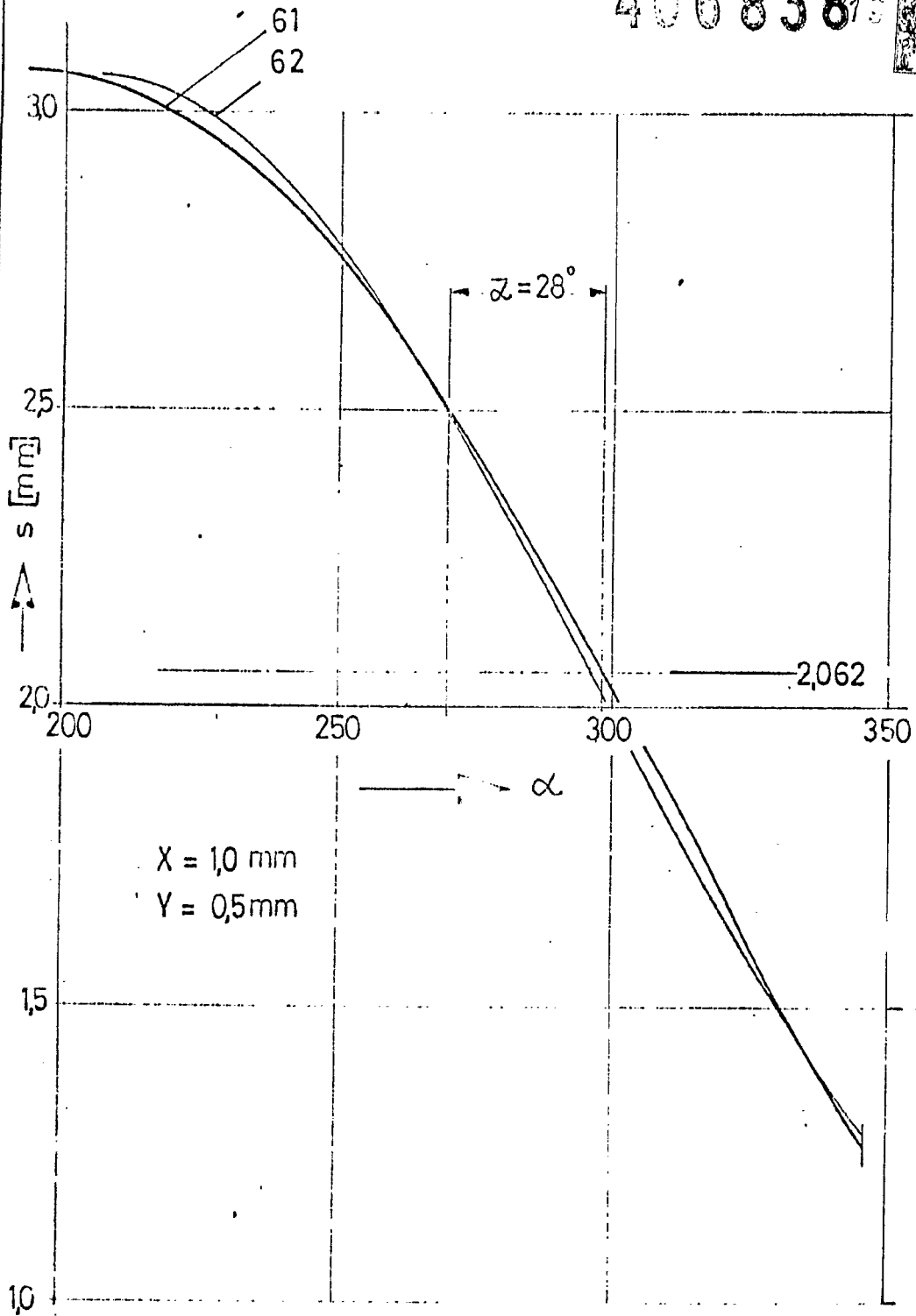


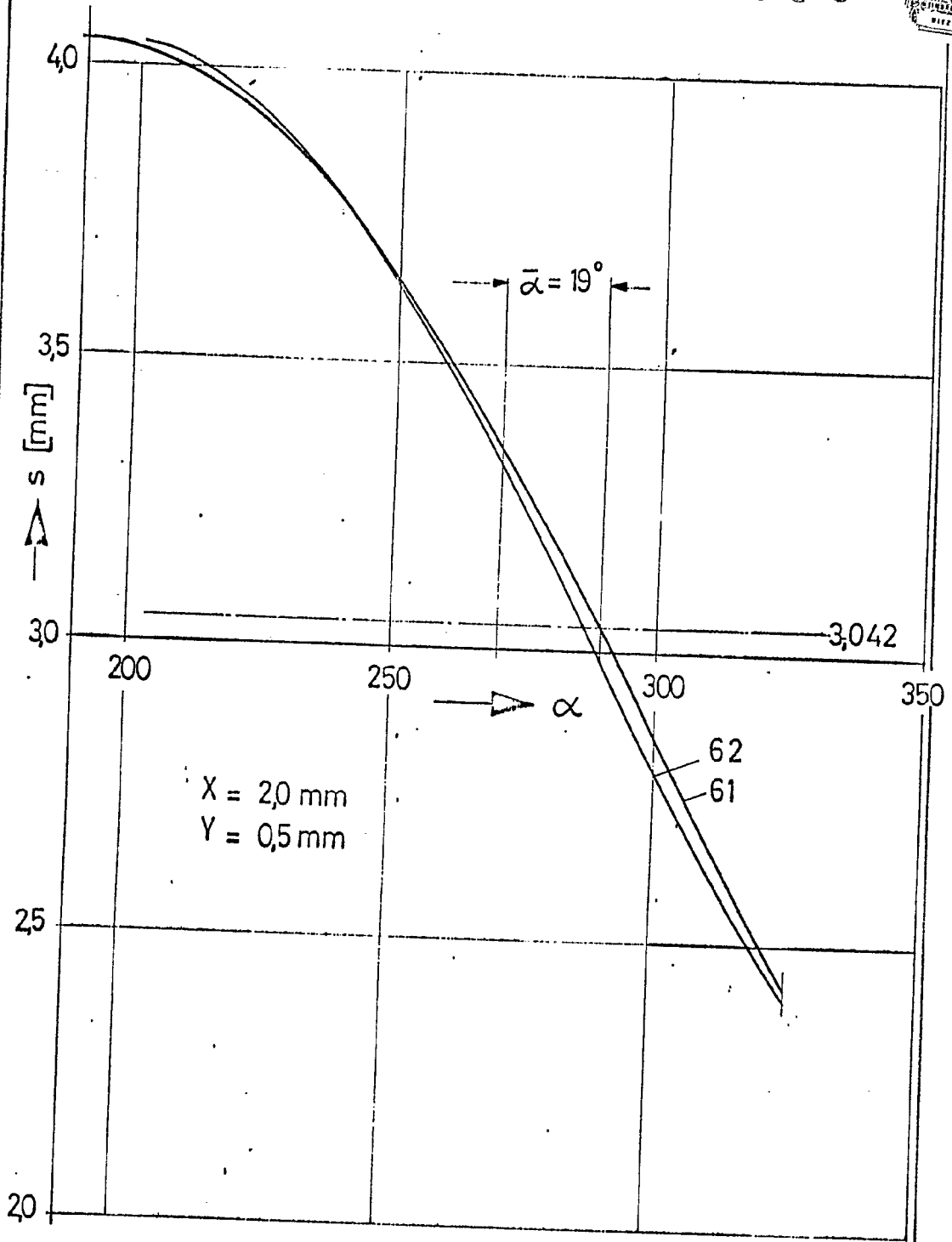
Fig. 8

Escala variable

Madrid, 19 Septiembre 1972

J. J. J.

406838 1



Escala variable

Fig.9
Madrid, 19 Septiembre 1972

Grand

406838

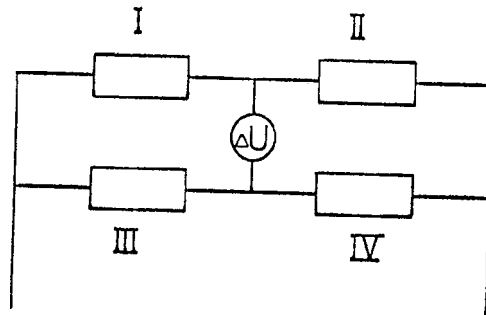


Fig. 10

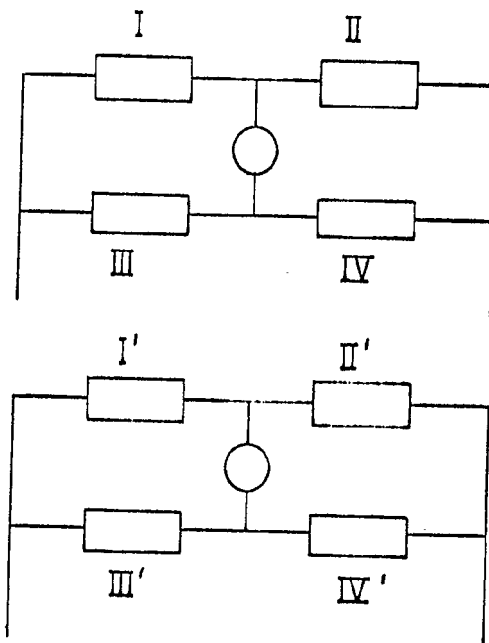


Fig. 11

Escala variable

Madrid, 19 Septiembre 1972

Quand