



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

(10) ES	(11) NUMERO	279709	(16) Y
(22)	FECHA DE PRESENTACION		
	5 JUN. 1984		

16 NOV. 1984
M 4330

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A01C 7/00

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

SELECCIONADOR DE DENSIDAD PARA DISTRIBUIDORES DE SEMILLAS

(71) SOLICITANTE (S)

D. JUAN ANTONIO ITURBE LECETA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Etxe-Alai Bº Irimo s/n - ANTZUOLA (GUIPUZCOA)

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

JULIO FERRERO ANTOLIN

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un dispositivo o mecanismo mediante el que se consigue seleccionar a voluntad la densidad o cantidad de semillas suministradas por la unidad de superficie, por un distribuidor, con independencia de la velocidad de avance de la máquina sembradora.

Como es sabido los distribuidores de semillas están constituidos básicamente por una tolva, suministradora de las mismas, provista de un mecanismo dosificador que gira accionado por cualquier medio adecuado, determinando la extracción de las semillas de la tolva por la densidad en el sembrado será función, además de la amplitud de los cajeados definidos entre dientes de las ruedas dosificadoras y de la velocidad de giro de tales ruedas, de la velocidad con la que la sembradora se desplace sobre el terreno.

Partiendo de esta idea funcional básica existen dos tipos fundamentales de accionamiento para los distribuidores de semillas: uno en el que tales medios de accionamiento son inherentes al propio distribuidor de semillas, y otro en el que el accionamiento proviene del propio eje de rodadura de la sembradora.

En el primer caso, el carácter independiente de los medios de accionamiento permite controlar a voluntad

- 3 -

la cantidad de semillas suministrada por unidad de tiempo, de manera que, en principio, la densidad de siembra es perfectamente controlable. Sin embargo ello requiere de una velocidad totalmente uniforme y programada en el avance de la máquina sembradora, o lo que es lo mismo una velocidad constante y prefijada para el vehículo tractor que la arrastra, lo que en la práctica es muy difícil de conseguir. En el segundo caso, al estar el distribuidor de semillas accionado por el propio eje de rodadura de la máquina, existe una proporción permanente entre la cantidad de semillas suministradas por unidad de superficie y la velocidad de avance del conjunto, ya que una y otra están íntimamente relacionadas, pero en contrapartida el sistema no permite variar la densidad de siembra, ya que para una determinada velocidad de avance de la máquina, existirá siempre una dosificación también determinada y fija.

Mediante el mecanismo seleccionador que la invención propone se resuelve plenamente toda la problemática convencional y se consigue que la densidad de siembra sea constante, sea cual fuere la velocidad de avance de la máquina, y además, que dicha densidad pueda ser regulable a voluntad.

Para ello se ha previsto que los movimientos del eje del distribuidor, estén comandados por una biela basculante, de manera que la mayor o menor amplitud en la basculación de dicha biela de lugar

a un ángulo de giro mayor o menor del eje de distribución y al suministro de una dosis también mayor o menor. De esta manera, haciendo bascular a dicha biela a partir de un movimiento suministrado por el propio eje rodante de la máquina cosechadora, se conseguirá que la secuencia de accionamiento sea directamente proporcional a la velocidad de avance de la sembradora, mientras que regulando a voluntad la amplitud de dicha basculación, se regula la cantidad de cada dosis y, consecuentemente, la densidad de siembra, la cual en cualquier caso será constante.

De forma más concreta, la citada biela basculante, que obviamente estará montada sobre el eje del distribuidor, es accionada por una excéntrica cuyo giro se realiza a expensas del movimiento de avance de la máquina sembradora y mediante cualquier transmisión adecuada, que no viene al caso.

Con la colaboración de un tope se establece el momento o momentos en que la excéntrica actúa sobre la biela, de manera que en función de que dicha excéntrica actúe antes o después sobre la biela, será mayor o menor la amplitud de basculación de la misma.

En este sentido el mencionado tope está capacitado para variar su posición, variación de posición que da lugar a una paralela variación en la dosificación, y que queda claramente reflejada en un dial o señalizador.

Así pues y de acuerdo con lo anteriormente expues-

to, antes de iniciar un proceso de sembrado se procede a disponer adecuadamente el citado tope, controlado a través del dial o señalizador también citado y en función de la densidad de siembra prevista. Esta densidad se mantendrá permanentemente durante todo el proceso de siembra, con independencia de la velocidad de avance de la máquina, ya que un aumento de tal velocidad supone un paralelo aumento en la velocidad de accionamiento de los mecanismos dosificadores y viceversa, manteniéndose en todo momento un perfecto paralelismo entre la velocidad de desplazamiento de la máquina sembradora y la cantidad de semillas suministradas, lo que equivale a una igual densidad de siembra, en tanto no se actúe sobre el tope seleccionador.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una hoja única de planos en la que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra un seleccionador de densidad para distribuidores de semillas realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención, según una vista en la que se observa frontalmente la biela basculante, el tope limitador de basculación para la misma y la correspondiente excéntrica de accionamiento.

La figura 2.- Muestra el mismo conjunto de la figura anterior según una vista en sección de acuerdo con la línea de corta A-B de dicha figura.

5 A la vista de estas figuras puede observarse como el mecanismo seleccionador de densidad que la invención propone se constituye fundamentalmente mediante la combinación funcional de una biela basculante 1 y una excéntrica 2, estando dicha biela basculante 1 asociada al eje 3 del distribuidor, mientras que la excéntrica 10 2 incorpora sobre su eje 4 un piñón 5 a través del que recibe el movimiento, mediante la adecuada transmisión, de uno de los ejes rodantes de la máquina sembradora, de manera que la velocidad de giro de dicho eje 4 y consecuentemente de la excéntrica 2, será siempre 15 proporcional a la velocidad de avance de la máquina.

De acuerdo con un ejemplo preferente de realización, el representado en las figuras, la excéntrica 2 se materializa en un plato, que coincide con la propia referencia 2 y que está debidamente solidarizado al eje 4, 20 a una de cuyas caras son solidarios los ejes de tres rodillos 6, que son los que actúan sobre el frente curvoconvexo 7 de la biela 1, que juega paralelamente a dicha cara del plato 2 y que bascula al recibir el accionamiento de dichos rodillos, como se observa con 25 todo detalle en la figura 1. De esta manera se consigue que la excéntrica 2 actúe tres veces, es decir haga bascular tres veces, a la biela 1 durante una vuel-

ta completa del eje 4.

Para duplicar el número de accionamientos sobre el eje 3 del distribuidor, en cada giro del eje 4, se ha previsto que el plato 2 incorpore en su cara opuesta otros tres rodillos 6', desfasados respecto de los rodillos 6 y que actúan sobre una segunda biela 1', solidarizada también al eje 3 y que obviamente bascula en un plano paralelo y próximo a la cara opuesta del disco 2, a la que lo hace la biela 1 y como se observa en la sección de la figura 2.

Así pues y mediante esta especial estructuración se consigue que en cada vuelta completa del eje 4 se produzcan seis avances intermitentes en el eje 3 del distribuidor, para lo que las citadas bielas 1-1' están montadas sobre dicho eje 3 con la colaboración de sendos dispositivos de trinquete 8 y 8', que determinan el bloqueo de las bielas al eje en un determinado sentido de basculación, pero que permiten la libre recuperación de las mismas.

La amplitud de cada intermitencia en el giro del eje del distribuidor será función de las dos posiciones límites adoptadas por las bielas 1 en cada basculación y que se corresponden a las que en la figura 1 muestran dichas bielas 1 y 1', estando tal amplitud delimitada por la cota radial de los rodillos 6 y 6' y por la posición de un tope 9 respecto de un corto brazo radial emergente del núcleo de las bielas 1 en el que se

establecen los trinquetes 8 que las relacionan con el eje 3.

En orden a poder variar a voluntad el ángulo de basculación de las bielas 1, es decir la amplitud de los giros parciales del eje 3, o lo que es lo mismo en orden a seleccionar la cantidad de semillas suministrada por el distribuidor, por unidad de tiempo, para una determinada velocidad de avance de la sembradora, se ha previsto que el tope 9 sea de posicionamiento regulable.

En este sentido dicho tope 9 es solidario a un brazo radial 11, emergente de un casquillo 12 montado sobre el propio eje 3, casquillo 12 al que a su vez es solidaria una palanca 13, que al ser accionada y basculando sobre el casquillo 12, hace bascular en sentido contrario al brazo radial 11 y consecuentemente al tope 9, variando su posición relativa respecto del tope existente en las bielas 1.

Para fijar con carácter estable la posición de palanca 13, y consecuentemente al tope 9, se ha previsto que cerca de la extremidad de accionamiento de dicha palanca exista una proyección frontal 14, sobre la que se monta una pieza móvil 15 que, con la colaboración de una mariposa 16 o de cualquier otro elemento de apriete convencional, configura una mordaza de fijación a una chapa 17 solidarizada al bastidor 18 del conjunto y en la que existe un dial 19 para controlar la posi-

ción exacta del tope 9 y, consecuentemente, para seleccionar la densidad de siembra.

Obviamente y como se observa en la sección de la figura 2, los mecanismos descritos quedaran debidamente protegidos por una tapa 20 asociada al bastidor 18.

De lo anteriormente expuesto se deduce que, para una determinada situación del tope 9, estabilizada por la mordaza 14-15, se obtendrá una determinada densidad de siembra, debido a que la basculación de las bielas 10 l será constante en amplitud, siendo su velocidad directamente proporcional a la velocidad de avance de la máquina sembradora, por lo que dicha densidad de siembra se mantendrá constante.

Cuando se desee variar la densidad de siembra, 15 bastará con aflojar la mordaza 14-15, desplazar a la palanca 13 sobre el dial 19 hasta el punto deseado y volver a efectuar el apriete de la mordaza, con lo que el tope 9 adoptará una posición estable distinta al anterior y correspondiente a la densidad de siembra 20 gida.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

25 Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración a la esencial-

dad del invento.

Los terminos en que se ha descrito esta memoria
deberán ser tomados siempre sen sentido amplio y no
limitativo.

5



REIVINDICACIONES

1.- SELECCIONADOR DE DENSIDAD PARA DISTRIBUIDORES DE SEMILLAS, que teniendo por finalidad mantener constante la densidad de siembra ante cualquier velocidad de avance de la sembradora y, además, permitir regular a voluntad dicha densidad, esencialmente se caracteriza porque se constituye mediante la combinación funcional de una excéntrica y una biela basculante, habiéndose previsto que dicha excéntrica reciba, a través de su eje y mediante la transmisión adecuada, un movimiento giratorio continuo proporcional a la velocidad de avance de la sembradora, mientras que la biela basculante y a través de un mecanismo de trinquete, está asociada al eje del distribuidor, todo ello de forma que el movimiento continuo de la excéntrica supone un movimiento pulsante para el eje del distribuidor, con la particularidad de que la amplitud de tal movimiento pulsante es regulable a voluntad, mediante variación en la amplitud de basculación de la biela.

2.- SELECCIONADOR DE DENSIDAD PARA DISTRIBUIDORES DE SEMILLAS, según reivindicación 1, caracterizado porque las situaciones límites de la biela quedan definidas, una de ellas por la propia excéntrica y la otra por un tope sobre el que incide un brazo emergente del núcleo de dicha biela, habiéndose previsto que dicho tope pueda variar a voluntad su posición respecto

del brazo de la biela para regular la amplitud de basculación de esta última y, consecuentemente, seleccionar la densidad de siembra.

5 3.- SELECCIONADOR DE DENSIDAD PARA DISTRIBUIDORES DE SEMILLAS, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la excéntrica se constituye mediante un plato circular que incorpora en la periferia de una de sus caras tres rodillos, uniformemente distribuidos y con libertad de giro, que actuando como excéntrica 10 múltiple inciden sobre el frente curvoconvexo de la biela.

15 4.- SELECCIONADOR DE DENSIDAD PARA DISTRIBUIDORES DE SEMILLAS, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la cara opuesta del mencionado disco existen otros tres rodillos, desfasados respecto de los de la cara anterior y destinados a incidir sobre una segunda biela, paralela a la primera, y montada igualmente sobre el eje del distribuidor a través del mecanismo de trinquete, todo ello de forma que ante un giro 20 completo de la excéntrica se consiguen tres basculaciones para cada una de las bielas, que se transforman en seis movimientos de avance para el eje del distribuidor.

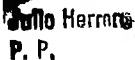
25 5.- SELECCIONADOR DE DENSIDAD PARA DISTRIBUIDORES DE SEMILLAS, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tope, común para las dos bielas, está montado sobre un brazo radial emergente del casqui-

llo instalado sobre el propio eje del distribuidor,
casquillo del que emerge a su vez una palanca de accio-
namiento con la que se lleva a cabo el cambio de posi-
ción para el tope, habiendose previsto que dicha palan-
ca incorpore, cerca de su extremidad libre y de acciona-
5 miento, una proyección frontal que, con la colaboración
de una pieza móvil y de un elemento de apriete, confi-
gura una mordaza de fijación de dicha palanca respecto
del bastidor del conjunto con la particularidad de que
10 dicha mordaza actúa sobre una chapa de fijación en la
que se define un dial indicador de la densidad de siem-
bra.

6.- SELECCIONADOR DE DENSIDAD PARA DISTRIBUIDORES
DE SEMILLAS, según queda descrito y reivindicado en la
15 presente memoria descriptiva, que consta de trece hojas
todas ellas escritas a máquina por una sola de sus ca-
ras y se representa en los dibujos que se acompañan.

Madrid,

5 JUN 1954

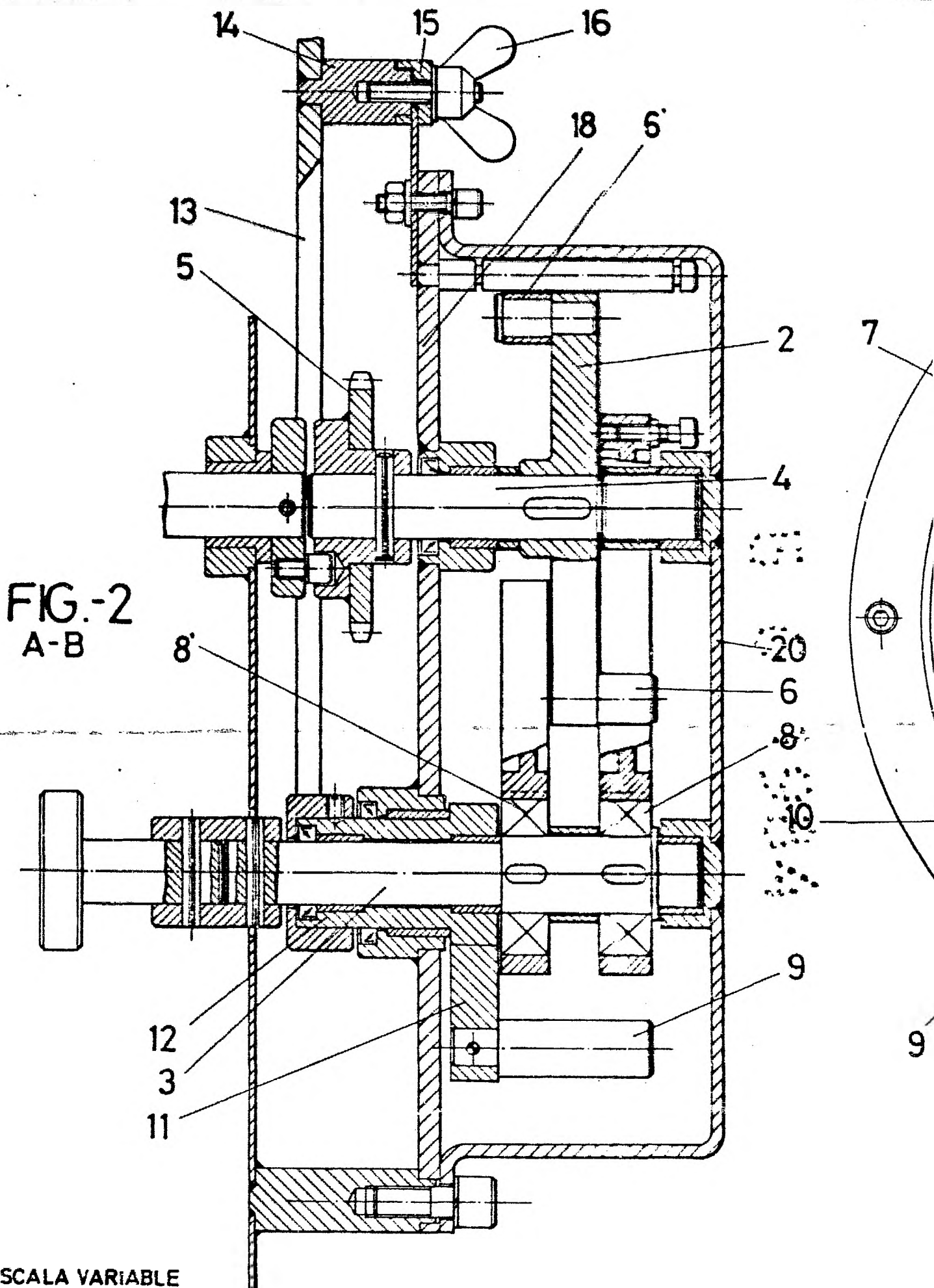
EL AGENTE:  Julio Herrero
P. P.

P.P.



20

25



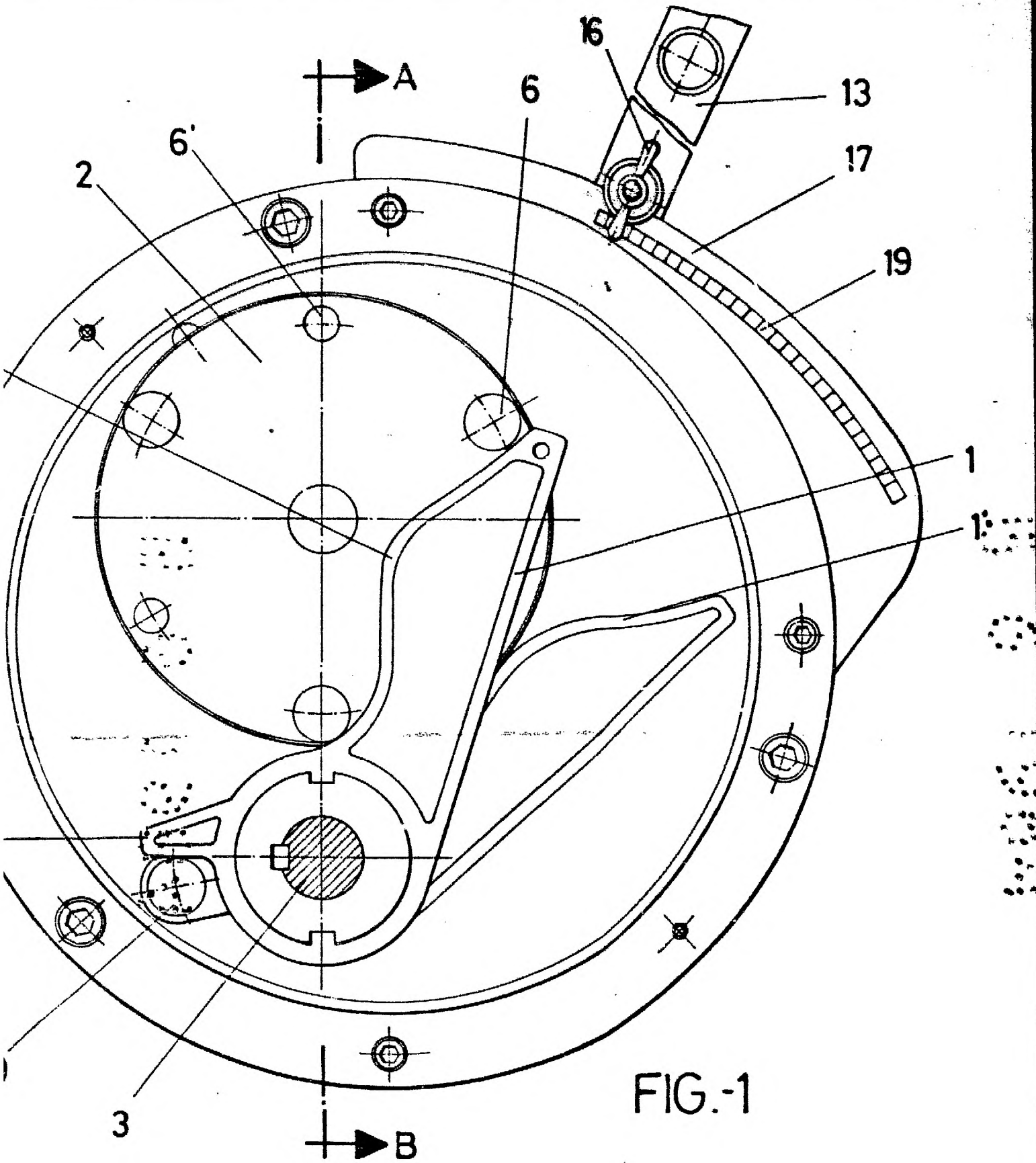


FIG.-1

MADRID 5 JUN 1984

Julio Herrero
P. P.
Teulada