

308306

P.- 28.142

19 ENE 1965

Spain - 3333  
Corres. to U.S. Ser. No.  
338.927 Filed January 20, 1964  
"Seed Planter" = Eugene Gilson  
Keeton



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de EUGENE GILSON KEETON, de nacionalidad nortea-  
mericana, residente en Route nº 2, Trenton, Kentucky, Es-  
tados Unidos de América, por:

"UNA MAQUINA SEMBRADORA DE SEMILLA"

-----  
Este invento se refiere a una sembradora de se-  
millas nueva y mejorada del tipo concebido para ser unido  
al tractor normal o a otro vehículo de tiro y que deposi-  
tará semillas dentro de un surco formado en el terreno.

5                   La preparación de un campo para siembra requiere  
una gran cantidad de trabajo duro y gastos, estando cons-  
tituidos estos últimos por el coste del fertilizante, se-  
milla, equipo y empleo de tiempo. Por consiguiente, es ne-  
cesario que la siembra real de la semilla se lleve a cabo  
10 de forma que el agricultor pueda quedar seguro de que tie



ne una siembra regular. Si la sembradora de semillas funcionara dejando claros y dejara zonas sin sembrar, entonces han sido desperdiciados una gran cantidad de trabajo y de dinero y desgraciadamente ésto no se sabe hasta que  
5 las plantas brotan del terreno, en cuyo momento puede ser demasiado tarde para volver a sembrar. Por otra parte, si la sembradora de semilla dejara caer demasiadas semillas, es necesaria una gran cantidad de trabajo y gasto adicional para aclarar las plantas al número deseado.

10 Existen en la actualidad en el mercado muchos tipos y diseños diferentes de sembradoras de semillas, pero ninguna de las máquinas conocidas puede llevar a cabo el depositar un número dado de semillas en montones o distanciamientos a lo largo de un surco sin dejar algún claro o depositar semillas extra. Por consiguiente, un objeto principal del presente invento es proporcionar una sembradora de semillas que evitará los inconvenientes de las sembradoras actuales.  
15

Otro objeto del presente invento es proporcionar una sembradora de semillas que depositará un número dado de semillas en el terreno separadas una distancia dada y en la que el número de semillas depositadas puede controlarse a voluntad del operario.  
20

Otro objeto más del invento es proporcionar una sembradora de semillas que eliminará irregularidades mediante la deposición de las semillas de forma que el agricultor u operario de la sembradora no tiene que preocuparse de si la zona que ha cubierto está correctamente sembrada.  
25

Otro objeto más del invento es proporcionar una  
30



308306

sembradora de semillas que comprende una tolva y un distribuidor de semilla del tipo de disco rotativo que comprende una sola unidad compacta.

5 Otro objeto del invento es proporcionar una sembradora de semilla de pocas partes móviles de modo que hay muy poca posibilidad de fallos mecánicos.

10 Otro objeto del invento es proporcionar una sembradora de semilla que puede ser utilizada para sembrar semillas de varios tamaños sin la necesidad de una gran cantidad de equipo auxiliar.

15 Otro objeto más del invento es proporcionar una sembradora de semilla en la que la sección de distribuidor del tipo de disco rotativo es fácilmente desmontable del bastidor de modo que los discos puedan cambiarse si es necesario.

Estos y otros objetos del presente invento se exponen con mayor detalle en la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan haciendo referencia a una materialización ilustrativa del invento.

20 La Figura 1 es una vista en perspectiva de la sembradora de semilla de este invento;

La Figura 2 es una vista seccionada en alzado lateral del mecanismo sembrador de semillas solamente, de la sembradora mostrada en la Figura 1;

25 La Figura 3 es una vista a lo largo de la línea 3-3 de la Figura 2;

La Figura 4 es una vista a lo largo de la línea 4-4 de la Figura 2;

30 La Figura 5 es una vista fragmentaria parcialmente seccionada de una cubeta de semilla y de un dedo de

308306



sujeción;

La Figura 6 es una vista tomada a lo largo de la línea 5-5 de la Figura 5;

5 La Figura 7 es una vista fragmentaria parcialmente seccionada mostrando una cubeta de semilla en posición sobre la abertura de descarga;

La Figura 8 es una vista de la rueda compartimentada;

10 La Figura 9 es una vista de uno de los divisores de la rueda mostrada en la Figura 8; y

La Figura 10 es una vista fragmentaria de la parte interior de uno de los dedos móviles.

15 En la descripción siguiente las referencias derecha e izquierda se determinan permaneciendo de pie en la parte posterior de la sembradora y mirando en la dirección del recorrido.

20 Haciendo ahora referencia más particular a los dibujos, se indica en general en 10 una materialización ilustrativa de la sembradora de semilla nueva y mejorada del invento e incluye un bastidor 11 y un distribuidor de semilla 12.

25 Según se ve mejor en la Figura 1, el bastidor 11 incluye miembros estructurales superiores 13 y 14 que se extienden hacia atrás y luego hacia abajo en relación paralela. Una rueda 16 que se aplica al terreno, está montada rotativamente entre los extremos de la parte que se extiende hacia abajo de los miembros 13 y 14 sobre un eje 15 soportado por estos miembros.

30 Entre los extremos delanteros de los miembros 13 y 14 está montado el miembro de enganche normal 17 pa-

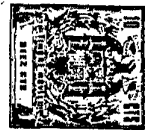
3 0 8 3 0 6



ra conectar la sembradora 10 a un tractor o vehículo de  
tiro adecuado. En 18 y 19 están indicadas otras conexiones  
al tractor, pero como estas conexiones no forman parte  
del presente invento, no se cree necesaria ninguna otra  
5 descripción. Situados directamente debajo de los miembros  
13 y 14 están los miembros de bastidor paralelos inferior-  
res 20 y 21. El miembro 20 se encuentra en el mismo plano  
vertical y se extiende en la misma dirección que el miem-  
bro 13 y el miembro 21 se encuentra en el mismo plano ver-  
10 tical y se extiende en la misma dirección que el miembro  
14.

Ambos miembros 20 y 21 son de longitud algo más  
corta que los miembros 13 y 14 y los extremos anteriores  
de los miembros 20 y 21 están conectados respectivamente  
15 a los miembros 13 y 14 por elementos de bastidor vertica-  
les 22 y 23. Los extremos posteriores de los miembros 20  
y 21 están conectados a los miembros 13 y 14 en forma si-  
milar mediante elementos de bastidor verticales 24 (Figura  
3) y 25.

20 Entre los elementos 22 y 24 está situado un  
miembro de soporte de tolva 26 que está unido firmemente  
a los miembros de bastidor superior e inferior 13 y 20.  
De una forma similar, está situado un segundo miembro de  
soporte de tolva 27 frente al soporte 26 y está unido a  
25 los miembros superior e inferior 14 y 21. Ambos miembros  
de soporte se extienden hacia arriba una corta distancia  
sobre los miembros 13 y 14. Cuando las piezas del basti-  
dor 13 a 27 están montadas y unidas entre sí, resulta un  
bastidor en forma de caja generalmente rectangular que  
30 tiene la rueda de terreno 16 en su parte posterior, el en



ganche de tractor en el extremo anterior y los miembros de soporte 26 y 27 extendiéndose sobre los miembros 13 y 14 respectivamente.

5 Una tolva 28 que tiene una parte superior 29 está montada sobre el bastidor estando unida a los extremos superiores de los soportes 26 y 27 y puede estar unida también al miembro 14 si se desea.

10 Un conducto de semilla 30 está formado integralmente con la tolva 28 y se extiende hacia abajo para conectar con el distribuidor de semilla mostrado generalmente en 12 que está soportado dentro del bastidor 11. El distribuidor 12 que está montado para que se quite fácilmente puede estar unido de forma desmontable a los tirantes transversales 31 y 32 (Figura 3) que están sujetos  
15 por medios adecuados a los elementos 24-25 y 26-27 respectivamente. El distribuidor de semilla 12 es de la forma de una envolvente generalmente circular que incluye una placa derecha 33 y una placa izquierda 34 distanciada de la placa derecha y mantenida en esta posición mediante  
20 una banda distanciadora 35 que se extiende circunferencialmente alrededor de la mayor parte de las placas 33 y 34 y que está unida a ellas mediante soldadura.

La placa izquierda 34 está provista de un alojamiento circular 36 que tiene una leva arqueada 37 situada en él y unida a su pared inferior cerca de su borde exterior.  
25

La leva 37 tiene una superficie dispuesta junto a la parte inferior del alojamiento 36 cuando el distribuidor de semilla 12 está montado en posición vertical dentro del bastidor 11, que aumenta de altura gradualmen-  
30

3 0 8 3 0 6

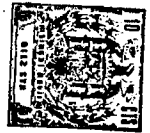


te con respecto a la pared inferior del alojamiento 36 desde su principio en 37' hasta su punto de terminación 37". La leva termina en el punto 37", y cae bruscamente hasta la superficie del alojamiento 36.

5                   La placa 34 está provista además de una superficie exterior plana 38 que se extiende entre la circunferencia exterior del alojamiento 36 y la circunferencia exterior de la placa 34 y está definida por ellas. Dentro de esta parte exterior plana 38 hay una abertura de descarga  
10                   39 que comunica con el espacio entre las placas 33 y 34. La abertura 39 está situada en la parte posterior de la placa 34 y aproximadamente sobre su línea central horizontal cuando el distribuidor de semilla 12 está montado según se muestra en las Figuras 1 y 3 dentro del bastidor.

15                   La superficie 38 tiene una depresión o zona entrante 40 de forma arqueada que se extiende en dirección contraria a las agujas del reloj separándose del borde de lantero 39' de la abertura de descarga 39 según se ve desde el lado izquierdo en la Figura 3. La anchura del alojamiento 40 es aproximadamente la de la abertura 39 y la  
20                   longitud es aproximadamente doble de la longitud de la abertura 39 aunque puede ser algo más larga o más corta sin interferir con su objeto que será expuesto más adelante. La depresión 40 está formada con un borde o escalón de  
25                   lantero (sin número).

                  Cada una de las placas 33 y 34 está provista de un orificio central para recibir en forma rotativa un eje 41 que se extiende hacia atrás desde la placa 33 una distancia suficiente para que se una a él y gire con él una  
30                   rueda de polea 42 que se mantiene en el extremo roscado



del eje 41 mediante una tuerca 43 y una arandela 44 o un tipo semejante de sujeción.

5 Sobre el eje 41 en el espacio entre las placas 33 y 34 está montada una rueda compartimentada 45 y está unida al eje 41 de modo que girará con él. La periferia exterior de la rueda 45 está dotada de una pluralidad de aberturas 46 para recibir elementos divisores 47. Las aberturas 46 son de la forma de una abertura circular 46' que tiene una parte rebajada estrecha 46" que conecta la  
10 abertura 46' con la periferia de la rueda 45. Los divisores 47 son de la forma de una placa rectangular que tiene una anchura sustancialmente igual a la anchura del espacio entre las placas 33 y 34 y que tienen también una protuberancia circular 48 en uno de sus extremos. Se verá  
15 que las placas 47 pueden situarse fácilmente a intervalos deseados con relación a la rueda 45 deslizando simplemente la protuberancia 48 dentro de una de las aberturas 46' seleccionada, mientras la parte rebajada 46" recibe el espesor de la placa. Situando las placas 47 en diferentes  
20 aberturas 46, pueden obtenerse varios tamaños de compartimientos por razones que serán discutidas más adelante.

Un disco 49 está montado rotativamente sobre la cara exterior de la placa 34 y contiene una abertura central que recibe un extremo del eje 41. El disco 49 está  
25 unido al eje 41 de forma que girará con la rueda compartimentada 45 y la rueda de polea 42 cuando esta última es obligada a girar. En la cara interna del disco 49 está dispuesto un alojamiento 50 que corresponde en dimensión aproximadamente a la del alojamiento 36 de la placa 34.  
30 El disco 49 tiene una parte exterior 51 situada entre el

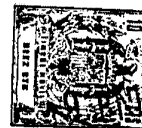
3 0 8 3 0 6



borde exterior del alojamiento 50 y el borde exterior del disco 49, teniendo la parte 51 superficies opuestas derecha e izquierda, cooperando la superficie derecha con la parte plana 38 de la placa 34. Distanciadas a intervalos adecuados alrededor de la parte exterior 51 hay una pluralidad de aberturas 52, de las cuales solamente se representa una en los dibujos, debiendo comprenderse que el número de aberturas puede controlarse y se determinará según los resultados que se deseen como será explicado en el funcionamiento del dispositivo. El disco 49 está concebido para que gire en dirección contraria a las agujas del reloj según se ve desde la derecha de la sembradora. La superficie izquierda de la parte exterior 51 está provista de un entrante anular 53 que es de una anchura aproximada a la de la abertura 52.

Según se ve mejor en la Figura 6, el borde exterior radialmente del entrante 53 está achaflanado interiormente hacia su pared inferior según se muestra en 54. La parte achaflanada 54 se extiende desde un punto a pequeña distancia delante de cada uno de los bordes delanteros de las aberturas 52 cuando el disco se gira en el sentido de las agujas del reloj hasta un punto aproximadamente a mitad de la longitud de la abertura. Como la parte achaflanada 54 se extiende una pequeña distancia por delante del borde delantero de la abertura 52, actúa para situar correctamente las semillas S en la abertura 52.

Montado en el borde más posterior de la abertura 52 y extendiéndose dentro de dicha abertura hay un dedo mostrado en general en 55 hecho de una sola pieza de barra redonda metálica. El extremo delantero de la parte de su-



jeción del dedo 55 incluye una sección corta recta 56 montada dentro de una abertura de apoyo prevista en el disco 49 en el borde exterior de cada una de las aberturas 52. El dedo entonces está doblado en ángulo recto para formar un tramo 57 que se extiende hacia el interior de la abertura 52 y un doblez inverso forma un segundo tramo 58 que se extiende hasta la parte posterior de la abertura 52 hasta que alcanza un punto en alineación con la parte 56. En este punto, el dedo es doblado otra vez en ángulo recto en una dirección que se separa de la parte 56 para formar una parte recta 59 coaxial con la parte 56. La parte recta 59 se extiende hacia adentro más allá del borde interior de la parte exterior 51 del disco 49 dentro del alojamiento 50 sobre la cara interior del disco 49. En este punto, el dedo está doblado en ángulo recto para formar un tramo 60 que se extiende hacia adentro con respecto a la abertura 52 y luego está doblado una vez más en ángulo recto para formar todavía otro tramo 61 que se extiende radialmente hacia el interior del alojamiento 50. Las partes de tramo 60 y 61 comprenden una parte interior del dedo y están dobladas de tal modo que están desplazadas angularmente fuera del plano de la parte de sujeción que comprende los tramos 56, 57, 58 y 59 de modo que la parte interior actúa como un muelle para forzar la parte de sujeción hacia la superficie exterior plana 38 de la placa 34 cuando el distribuidor de semilla 12 está en posición montada.

Para obtener acción elástica máxima, el extremo libre más interior del tramo 61 y la unión de los tramos 59 y 60 deben encontrarse aproximadamente en el plano de

308306

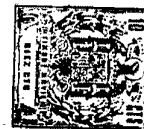


la parte de sujeción del dedo 55 y la cantidad de desplazamiento angular de los tramos 61 y 60 debe aumentar desde estos puntos hasta un máximo en el punto donde los tramos o ramas se unen entre sí.

5                    Durante la rotación del disco 49 en dirección de las agujas del reloj según se muestra mediante las flechas en las Figuras 5 y 7, la parte de tramo interior 61 del dedo 55 coopera con la leva 37 y hace que la parte de sujeción exterior del dedo se eleve separándose de la parte plana 38 de la placa 34 para recibir entre ellas la semilla S. Puede hacerse rugoso por cualquier medio adecuado el lado inferior de los tramos 57 y 58 de la parte de sujeción para ayudar a la acción de sujeción.

10                    La banda distanciadora 35 que separa las placas 15                    33 y 34 encierra toda la circunferencia de las placas excepto una parte en su parte inferior cuando el distribuidor de semilla 12 está montado dentro del bastidor 11. La parte que no está encerrada forma una abertura 62 a través de la cual puede distribuirse al terreno la semilla 20                    suministrada por la abertura 39 al interior del distribuidor 12. Una segunda rueda compartimentada 63 está unida a un eje 64 soportado en forma rotativa en un par de placas 65 tales que el borde superior de los divisores 66 de la rueda 63 pasarán dentro de la abertura 62 y se extenderán 25                    sobre ella. La rueda 63 actúa como una válvula de compuerta para recibir semillas desde la primera rueda compartimentada 45 y suministrarlas al terreno a través de una 30                    abertura 67 dispuesta dentro de un patín 68 que se extiende debajo del bastidor 11 y está unido a él por cualquier medio adecuado.

308306



Una correa 69 conecta la polea 42 a una polea 70 unida a la rueda de terreno 15 de forma que la rueda 45 y el disco 49 son girados cuando la sembradora es arrastrada sobre el terreno y la rotación de la rueda 45 produce la rotación de la rueda 63. Esto es efectuado por cada divisor 47 cuando pasa la abertura 62, entrando en contacto con uno de los divisores 66 de la rueda 63 que se extienden sobre la abertura para girar la rueda 63 y descargar las semillas de ella.

Está prevista una tapa de chapa metálica 71 para la cara exterior del disco 49 y se mantiene en posición por medios de sujeción adecuados al bastidor 11. La tapa 71 está formada con una parte 72 doblada hacia el exterior situada centralmente que forma un saliente que cubre el extremo del eje 41 y está provista además de una parte doblada hacia el exterior anular 73 situada junto a la periferia de la tapa 71. La parte anular 73 se encuentra directamente sobre el alojamiento 53 del disco 49 cuando la tapa está unida en posición y forma con él una zona hueca para recibir semilla desde el conducto de semilla 30. La semilla se alimenta por gravedad desde la tolva 28 a través del conducto 30 que está unido en una abertura 74 en la parte inferior de la parte anular 73. La semilla se alimentará al interior de dicha zona formada por la parte 73 y el alojamiento 53 hasta que alcance el nivel de la abertura 74 en cuyo momento no entrará más semilla dentro del puente entre estos miembros.

Cuando debe sembrarse un campo con un cultivo dado, el agricultor elegirá un disco 49 que tenga en él un número dado de aberturas, seleccionándose el número de



308306

aberturas de acuerdo con la relación de transmisión disponible de las poleas 42 y 70 y la velocidad del tractor. Todos estos factores serán calculados previamente y serán proporcionados al usuario de la sembradora. Se comprenderá que un solo disco 49 con un número dado de aberturas llevará a cabo la distribución de cierto número de semillas de diferente tamaño y no se necesitará cambiar el disco excepto cuando deben sembrarse semillas de diferencias de tamaño extremas. Además, la capacidad del usuario de cambiar el tamaño de los compartimientos en la rueda 45 junto con los otros factores controlables expuestos anteriormente, permite que la deposición de semillas sea controlada completamente tanto en cuanto al número de semillas depositadas como al distanciamiento de la semilla dentro del surco.

Una vez que el disco 49 se selecciona y se sitúa el distribuidor de semillas sobre el bastidor 11 con la sembradora unida a un vehículo de tiro, puede entonces llenarse la tolva con una cantidad de semilla que se alimentará por gravedad a través del conducto 30 dentro de la zona formada por la parte 73 de la tapa 71 y el alojamiento 53. La semilla continuará llenando esta zona hasta que la boca del conducto sea alcanzada por el nivel de semilla.

A medida que la sembradora es arrastrada sobre el terreno, el disco 49 girará en la dirección indicada por las flechas en las Figuras 4, 5, y 7 y cada una de las aberturas 52 pasará sucesivamente a través del suministro de semilla en cuyo momento la parte de sujeción de los dedos 55 será abierta para recibir una semilla. La



abertura de los dedos se lleva a cabo mediante el tramo  
61 de los dedos 55 que entra en contacto con el extremo an  
terior 37' de la superficie de leva 37 para elevar los  
tramos 57 y 58 de los dedos con respecto a la superficie  
5 38 de la placa 34. Cuando la parte de sujeción del dedo  
está en esta posición elevada, se forma una "V" por el de  
do 55 y la superficie 38 que recibirá una semilla en su  
interior cuando los dedos pasan a través de la semilla.

Si la semilla que se está sembrando es de natu-  
10 raleza algo plana, como el maíz, entonces el chaflán 54  
ayudará a girar las semillas para asegurar que las semi-  
llas se presentarán a la parte de sujeción del dedo cuan-  
do se encuentran sobre uno de sus lados planos. Tal situa-  
ción de las semillas junto con la superficie inferior ru-  
15 gosa del dedo 55 permite que la parte de sujeción sujete  
más firmemente la semilla durante su recorrido hasta la  
abertura de descarga 39.

Después de que el tramo 61 del dedo 55 pasa el  
extremo 37" de la leva 37, el dedo sujeta firmemente la  
20 semilla contra la superficie 38 de la placa 34 y la lleva  
alrededor durante la rotación del disco 49 hasta la aber-  
tura de descarga 39. La parte entrante 40 que precede jus  
tamente la abertura de descarga 39 asegura que solamente  
será suministrada a la abertura una sola semilla desde ca  
25 da dedo. Si fueran sujetas dos semillas por los tramos de  
sujeción 57, 58 del dedo, la más exterior situada en el  
interior de la "V" será soltada tan pronto como pase so-  
bre el borde anterior del alojamiento 40. Esto sucede por  
que la semilla más posterior está sujeta todavía entre  
30 los tramos 57, 58 y la superficie 38, de forma que la ac-

308306

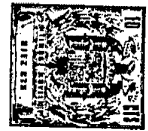


5 ción de sujeción del dedo 55 se afloja con respecto a la semilla anterior tan pronto como se encuentra el alojamiento 40 y la semilla caerá por gravedad antes de que se alcance la abertura 39 y volverá al suministro de semillas a través del alojamiento anular 53.

Cuando el dedo 55 que lleva una semilla con él alcanza la abertura 39, la semilla es impulsada por la acción elástica del dedo dentro de la abertura para pasar al interior de la envolvente.

10 Dentro de la envolvente, la rueda compartimentada está girando al unísono con el disco 49 y uno de los compartimientos de la rueda recibe la semilla cuando es descargada dentro de la abertura 39. La semilla es llevada entonces por la rueda 45 a la abertura 62 donde es depositada dentro de uno de los compartimientos de la rueda de válvula 64; y cuando esta rueda se gira según se ha  
15 descrito previamente, la semilla o semillas caen a través de la abertura 69 del patín 68 dentro del surco.

20 Se verá que el número de semillas que caen dentro del surco en cada espaciamento puede controlarse variando la disposición de los divisores 47 para variar el tamaño de los compartimientos de rueda 45. Por ejemplo, si el disco 49 contiene ocho aberturas 52 y se colocan los divisores 47 en posiciones que correspondan a la primera  
25 abertura y a la quinta abertura, entonces serían suministradas cuatro semillas a cada espaciamento a lo largo del terreno. Por otra parte, si fueran utilizados cuatro divisores con la rueda 45 y situados en posiciones correspondientes a la primera, tercera, quinta y séptima.  
30 aberturas, serían suministradas dos semillas a cada espa-



ciamiento.

Se comprenderá fácilmente que el presente invento proporciona una sembradora que asegurará al agricultor que el campo será cubierto sin dejar claros y estará seguro además de que ha sido sembrado el número correcto de semillas en el surco.

Aunque se ha mostrado una materialización específica del invento para ilustrar los principios del invento, debe quedar claro que pueden efectuarse muchas modificaciones que no se apartan de estos principios y por consiguiente este invento debe estar limitado solamente por el espíritu y alcance de las reivindicaciones siguientes.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 20 de Enero de 1964, bajo el número 338.927, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Una máquina sembradora de semilla que comprende: una tolva de semilla; primeros medios de aplicación interconectados con dicha tolva de semilla y que tienen primera y segunda superficies de apoyo en general li-

30

308306



sas y continuas, teniendo dicha primera superficie de apo  
yo una parte aplicable con un suministro de semillas, y  
estando provista dicha segunda superficie de apoyo de una  
abertura adecuada alejada de dicho suministro de semillas;  
5 y segundos medios de aplicación asociados operativamente  
con dichos primeros medios de aplicación para coger semi-  
lla dentro de dicho suministro de semillas y sostener di-  
cha semilla en contacto deslizante continuo contra las su  
perficies de apoyo primera y segunda; estando las piezas  
10 dispuestas y construídas de tal modo que la semilla cogi-  
da es obligada a salir a través de dicha abertura.

2.- Una máquina según el punto 1 en la que el  
borde terminal de la primera superficie de apoyo no es  
coextensivo con el borde inicial de la segunda superficie  
15 de apoyo.

3.- Una máquina según el punto 1 en la que las  
superficies de apoyo primera y segunda son planas, siendo  
el plano de la primera superficie de apoyo paralelo al  
plano de la segunda superficie de apoyo.

20 4.- Una máquina según el punto 1 en la que hay  
un escalón relativamente pequeño entre las superficies de  
apoyo primera y segunda.

25 5.- Una máquina sembradora de semilla que com-  
prende: medios de placa a través de los que se descargan  
semillas individuales, teniendo dichos medios de placa  
una superficie dispuesta normalmente formando un ángulo  
con la horizontal, teniendo la superficie una primera par  
te normalmente en contacto con un suministro de semilla,  
una segunda parte que tiene una abertura a través de la  
30 cual se descargan semillas individuales, y medios de esca



lón en la superficie entre dichas partes; y medios de aplicación asociados operativamente con dichos medios de placa para coger y sostener semillas en contacto deslizante continuo contra la superficie, deslizándose dicha semilla sobre dichos medios de escalón por dichos medios de aplicación con lo que las semillas extra sostenidas por dichos medios de aplicación son obligadas a soltarse antes de que dichos medios de aplicación alcancen dicha abertura.

5  
10  
15  
20  
25

6.- Una máquina sembradora de semilla que comprende: una tolva de semilla que tiene una superficie dispuesta formando un ángulo con la horizontal, teniendo dicha superficie una primera parte en contacto con un suministro de semillas y una segunda parte alejada de las semillas, estando provista dicha segunda parte de una abertura a través de la cual pueden descargarse en forma selectiva semillas individuales, medios rotativos asociados operativamente con dicha superficie, una pluralidad de medios de aplicación montados en dichos medios rotativos y forzados normalmente elásticamente hacia dicha superficie, y medios para girar dichos medios rotativos mediante lo cual dichos medios de aplicación son obligados a pasar sucesivamente a través de dicho suministro de semilla y sobre dicha abertura de descarga, cogiendo semilla dichos medios de aplicación cuando pasan a través de dicho suministro de semilla, sujetando la semilla en contacto deslizante con dicha superficie y forzando elásticamente dicha semilla a través de dicha abertura de descarga.

30

7.- Una máquina según el punto 6 en la que están previstos medios de escalón sobre dicha superficie pa

3 0 8 3 0 6



ra asegurar que se descarga solamente una sola semilla por cada medio de aplicación, estando dispuestas y construídas las piezas de tal modo que si es sujeta inicialmente más de una semilla en contacto con dicha superficie por dichos  
5 medios de aplicación, cuando se encuentra el escalón la semilla más exterior será soltada mientras la más posterior estará mantenida en contacto con dicha superficie.

8.- Una máquina según el punto 6 en la que dicha tolva está provista de medios de leva para mantener  
10 cada uno de dichos medios de aplicación separado de dicha superficie durante una parte del recorrido de dichos medios de aplicación a través de dicho suministro de semilla.

9.- Una máquina sembradora de semilla que comprende: una tolva de semilla; primeros medios de aplicación interconectados con dicha tolva de semilla y que tienen superficies de apoyo primera y segunda en general lisas y continuas, teniendo dicha primera superficie de apoyo una parte aplicable a un suministro de semilla y estando  
15 provista dicha segunda superficie de apoyo de una abertura alejada de dicho suministro de semilla; segundos medios de aplicación para coger semilla dentro de dicho suministro de semillas para sostener dicha semilla en contacto deslizando continuo contra las superficies de apoyo  
20 primera y segunda; medios que interconectan dichos medios de aplicación primero y segundo y que hacen que uno de dichos medios se mueva con relación al otro de dichos medios; medios que fuerzan normalmente elásticamente dichos segundos medios de aplicación hacia dichas superficies de apoyo  
25 primera y segunda; y medios para sostener dichos se  
30



gundos medios de aplicación separados de dichos primeros medios de aplicación cuando los primeros medios de aplicación se mueven más allá de una parte de la primera superficie de apoyo que está en contacto con dicho suministro de semillas mediante lo cual puede introducirse semilla entre dichos medios de aplicación primero y segundo, estando dispuestas y construídas las piezas de tal forma que los medios que fuerzan elásticamente hacen que la semilla cogida salga a través de dicha abertura.

10                    10.- Una máquina según el punto 9 en la que dichos medios que fuerzan elásticamente son un muelle y dichos medios de sujeción comprenden una leva tocada por dichos primeros medios de aplicación cuando dichas superficies primera y segunda se mueven una con relación a la otra.

15                    11.- Una máquina según el punto 9 en la que están previstos medios asociados operativamente con dichos segundos medios de aplicación para forzar semilla entre dicha segunda superficie de aplicación y dicha primera superficie de apoyo cuando dichos segundos medios de aplicación se mantienen separados de dichos primeros medios de aplicación.

20                    12.- Una máquina según el punto 10 en la que el borde terminal de la primera superficie de apoyo no es coextensivo con el borde inicial de la segunda superficie de apoyo.

25                    13.- Una máquina sembradora de semilla que comprende: una envolvente que tiene una abertura de descarga en una de sus caras, una leva asociada con dicha cara, un disco montado rotativamente sobre dicha cara y provisto

30

308306



de una pluralidad de aberturas, medios para girar dicho disco, medios móviles montados en cada una de las aberturas de dicho disco y adaptados para ser accionados por dicha leva, un suministro de semilla a través del cual pasan dichas aberturas durante la rotación de dicho disco, haciendo dicha leva durante la rotación del disco que dichos medios móviles adopten una posición abierta cuando pasan a través de dicha semilla para recibir una de las mismas y luego soltar dichos medios para sostener firmemente la semilla durante la rotación del disco hasta que se alcanza dicha abertura de descarga.

14.- Una máquina sembradora de semilla que comprende: una envolvente que tiene una abertura de descarga en una de sus caras, una leva asociada con dicha cara, un disco montado rotativamente sobre dicha cara y provisto de una pluralidad de aberturas, medios para girar dicho disco, un dedo móvil montado en cada una de dichas aberturas y adaptado para ser accionado mediante dicha leva, un suministro de semilla a través del que pasarán dichas aberturas cuando dicho disco es girado, haciendo dicha leva durante la rotación de dicho disco que cada uno de dichos dedos se mueva a una posición abierta cuando pasa a través de la semilla para recibir una de las mismas, soltando luego el dedo para sostener firmemente la semilla durante la rotación del disco hasta que se alcanza dicha abertura de descarga.

15.- Una máquina de acuerdo con el punto 14 en la que el borde más exterior de cada una de dichas aberturas de dicho disco está achaflanado hacia afuera desde la cara exterior del disco hasta la cara interior para ayudar



a situar dicha semilla para su aplicación por dicho dedo.

16.- Una máquina de acuerdo con el punto 14 en la que dicho dedo comprende: una parte de sujeción y una parte interior el extremo de la cual está en contacto con la cara interna de dicho disco, estando la parte restante de dicha parte interna desplazada angularmente separándose del plano de la parte de sujeción para actuar como un muelle para forzar dicha parte de sujeción a una posición de sujeción de semilla.

17.- Una máquina sembradora de semilla que comprende: una envolvente hueca que tiene en una de sus caras una abertura de descarga dentro de su interior, una rueda compartimentada montada rotativamente en el interior de dicha envolvente, una leva asociada con dicha cara, un disco montado rotativamente sobre dicha cara y provisto de una pluralidad de aberturas, medios para girar dicho disco, un dedo móvil montado en cada una de dichas aberturas y adaptado para ser accionado por dicha leva, un suministro de semilla a través del cual pasarán dichas aberturas cuando es girado dicho disco, haciendo dicha leva durante la rotación de dicho disco que cada uno de dichos dedos se mueva a una posición abierta cuando pasa a través de dicha semilla para recibir una de las mismas, soltando luego el dedo para sostener firmemente la semilla durante la ulterior rotación del disco hasta que se alcanza la abertura de descarga donde se descarga la semilla dentro de uno de los compartimientos de dicha rueda.

18.- Una máquina de acuerdo con el punto 17 en la que, cuando se suelta el dedo, la semilla queda bloqueada entre dicho dedo y la cara de dicha envolvente.

308306



5 19.- Una máquina de acuerdo con el punto 17 en la que dichos dedos cuando están en posición abierta forman una abertura en forma de "V" con dicha cara de modo que solamente la semilla situada en el puente de la "V" será sujeta cuando dicha leva suelte el dedo.

20.- Una máquina de acuerdo con el punto 17 en la que el tamaño de los compartimientos de dicha rueda es ajustable para controlar el número de semillas que puede recibir cada uno.

10 21.- Una máquina sembradora de semilla que comprende: una envolvente hueca que tiene en una de sus caras una abertura de descarga dentro de su interior, una rueda compartimentada montada rotativamente en el interior de dicha envolvente, estando provista dicha rueda de divisores móviles para cambiar el tamaño de dichos compartimientos, una leva asociada con dicha cara, un disco montado rotativamente sobre dicha cara y provisto de una pluralidad de aberturas, medios para girar dicho disco y dicha rueda al unísono, un dedo móvil montado en cada una de dichas aberturas y adaptado para ser accionado por dicha leva, un suministro de semilla a través del cual pasarán dichas aberturas cuando se gira dicho disco, haciendo dicha leva durante la rotación de dicho disco que cada uno de dichos dedos se mueva a una posición abierta cuando pasa a través de dicha semilla para recibir una de las mismas, soltando luego el dedo para sostener firmemente la semilla durante la rotación ulterior del disco hasta que se alcanza la abertura de descarga donde se descarga la semilla dentro de uno de los compartimientos de dicha rueda y una segunda rueda compartimentada montada rotativamente entre las

15

20

25

30



paredes de dicha envolvente en su parte inferior, los compartimientos de la cual cooperan con los compartimientos de dicha primera rueda para controlar el número de semillas suministradas al terreno.

5                   22.- Una máquina sembradora de semilla que comprende: una envolvente hueca que tiene en una de sus caras una abertura de descarga dentro de su interior, una leva asociada con dicha cara, un disco montado rotativamente sobre dicha cara y provisto de una pluralidad de  
10                   aberturas, medios para girar dicho disco, un alojamiento en dicha cara, un extremo del cual está conectado dentro de un extremo de dicha abertura de descarga, un dedo móvil montado en cada una de dichas aberturas de dicho disco, y adaptado para ser accionado por dicha leva, un suministro  
15                   de semilla a través del cual pasan dichas aberturas cuando dicho disco es girado, haciendo dicha leva durante la rotación de dicho disco que cada uno de dichos dedos se mueva a una posición abierta cuando pasa a través de la semilla para recibir una de las mismas, soltando luego dicho  
20                   dedo para sostener firmemente la semilla durante la rotación del disco, siendo mantenida dicha semilla en una abertura en forma de "V" formada por el dedo y dicha cara, actuando dicho alojamiento para asegurar que solamente una sola semilla alcanza dicha abertura de descarga haciendo que cualquier semilla extra sostenida por dicho  
25                   dedo aparte de la situada en el puente de dicha abertura en forma de "V" sea soltada antes de que dicho dedo alcance la abertura de descarga.

30                   23.- Una máquina de acuerdo con el punto 22 en la que está montada una rueda compartimentada en el inte-

308306



rior de dicha envolvente y la cual es girada por los mismos medios que el disco y en la que dichas semillas se descargan dentro de uno de dichos compartimientos para ser suministradas al terreno.

- 5                   24.- Una máquina sembradora de semilla que comprende: una envolvente hueca que tiene en una de sus caras una abertura de descarga dentro de su interior, estando situada dicha abertura en un punto sustancialmente encima de la parte inferior de dicha envolvente cuando la envolvente está dispuesta en posición vertical, una rueda compartimentada montada para rotación dentro del interior de dicha envolvente, una segunda abertura de descarga en dicha envolvente desde su interior a su exterior y situada en su parte inferior, una segunda rueda compartimentada
- 10                   montada rotativamente en dicha segunda abertura, una leva asociada con dicha cara, un disco montado rotativamente sobre dicha cara y provisto de una pluralidad de aberturas, medios para girar dicho disco y dicha primera rueda compartimentada al unísono, estando accionada dicha segunda
- 15                   rueda por dicha primera rueda, un dedo móvil montado en cada una de dichas aberturas y adaptado para ser accionado por dicha leva, un suministro de semilla a través del cual pasarán dichas aberturas cuando es girado dicho disco, haciendo dicha leva durante la rotación de dicho
- 20                   disco que cada uno de dichos dedos se mueva a una posición abierta cuando pasa a través de dicha semilla para recibir una de las mismas, soltando luego el dedo para sostener firmemente la semilla durante la rotación ulterior del disco hasta que se alcanza la abertura de descarga donde la semilla será descargada dentro de uno de los
- 25
- 30

308306



compartimientos de dicha primera rueda, cooperando los com  
partimientos de dicha segunda rueda con los de dicha pri-  
mera rueda para controlar el número de semillas suminis-  
tradas al terreno.

5                   25.- Una máquina sembradora de semilla que com-  
prende: una envolvente hueca que tiene sobre una de sus  
caras una descarga que se abre a su interior, teniendo di  
cha cara una parte exterior plana y una parte interior en  
trante, una leva asociada con dicha cara y situada en di-  
10                   cha parte entrante, un disco montado rotativamente sobre  
dicha cara y provisto de una pluralidad de aberturas, me-  
dios para girar dicho disco, teniendo dicho disco sobre  
su lado interior una parte exterior plana para cooperar  
con dicha parte exterior plana de dicha cara y una parte  
15                   entrante interior que coopera con dicha primera parte en-  
trante mencionada de dicha cara, un dedo móvil montado en  
cada una de dichas aberturas de dicho disco y adaptado pa  
ra ser accionado por dicha leva, una tapa para dicho dis-  
co que forma con él una cámara para contener un suminis-  
20                   tro de semilla a través del cual pasan dichas aberturas  
cuando dicho disco es girado, haciendo dicha leva durante  
la rotación de dicho disco que dichos dedos se muevan a  
una posición abierta cuando pasan a través de dicha semi-  
lla para recibir una de las mismas, soltando luego dichos  
25                   dedos para sostener firmemente la semilla durante la rota-  
ción del disco hasta que se alcanza la abertura de descar-  
ga.

                  26.- Una máquina de acuerdo con el punto 25 en  
la que está montada en forma rotativa una rueda comparti-  
30                   mentada en el interior de dicha envolvente y la cual es

3 0 8 3 0 6



girada por los mismos medios que dicho disco y en la que dichas semillas se descargan dentro de uno de dichos compartimientos para ser suministradas al terreno.

5                   27.- Una máquina de acuerdo con el punto 25 en la que dicha parte exterior plana de dicha cara está rebajada en la zona inmediatamente adyacente al borde delantero de dicha abertura de descarga para proporcionar un medio para asegurar que cada uno de dichos dedos entrega solamente una sola semilla a la abertura de descarga.

10                   28.- Una máquina sembradora de semilla que comprende: una envolvente hueca que tiene en una de sus caras una abertura de descarga dentro de su interior situada en un punto sustancialmente encima de la parte inferior de dicha envolvente cuando la envolvente está dispuesta en  
15                   posición vertical, una tolva montada sobre dicha envolvente y que contiene una cantidad de semilla, teniendo dicha cara una parte exterior plana y una parte interior entrante, una leva asociada con dicha cara y situada en dicha parte entrante, un disco montado rotativamente sobre dicha cara y provisto de una pluralidad de aberturas, medios para girar dicho disco, teniendo dicho disco sobre su  
20                   lado interior una parte exterior plana para cooperar con dicha parte exterior plana de dicha cara y una parte entrante interior que coopera con dicha parte entrante primeramente mencionada de dicha cara, un dedo móvil montado  
25                   en cada una de dichas aberturas de dicho disco y adaptado para ser accionado por dicha leva, una tapa para dicho disco que forma con ella una cámara para contener un suministro de semilla a través del cual pasan dichas aberturas cuando es girado dicho disco, un conducto de semilla  
30

308306



que conecta dicha tolva a dicha tapa en la parte inferior de la misma para proporcionar un medio para que la semilla sea alimentada por gravedad desde dicha tolva a dicha cámara, una primera rueda con compartimientos ajustables montada en el interior de dicha envolvente y adaptada para que gire al unísono con dicho disco, una segunda abertura de descarga en la parte inferior de dicha envolvente cuando está dispuesta en posición vertical y una segunda rueda compartimentada montada rotativamente en dicha abertura últimamente mencionada, estando accionada dicha segunda rueda por dicha primera rueda, siendo accionados dichos dedos a una posición abierta por dicha leva cuando pasan a través de la semilla de dicha cámara para recibir una de las mismas, sosteniendo dichos dedos cuando son soltados por la leva firmemente la semilla durante la rotación del disco hasta que es alcanzada la abertura de descarga primeramente mencionada donde es depositada dicha semilla en uno de los compartimientos de dicha rueda primeramente mencionada, cooperando la segunda rueda compartimentada con dicha primera rueda para controlar el número de semillas suministradas al terreno.

29.- Una máquina de acuerdo con el punto 28 en la que los divisores que definen los compartimientos de la primera rueda cooperan con los divisores que definen los compartimientos de la segunda rueda para producir la rotación de dicha segunda rueda.

30.- Una máquina sembradora de semilla.  
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los tres dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

308306



19 ENE 1965

Esta Memoria consta de veintinueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P. A.

19 ENE 1965

Alberto de Eizaburu  
Por Poder

G.D.S.

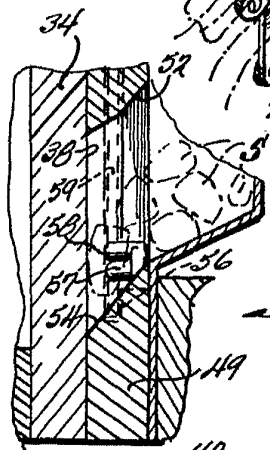
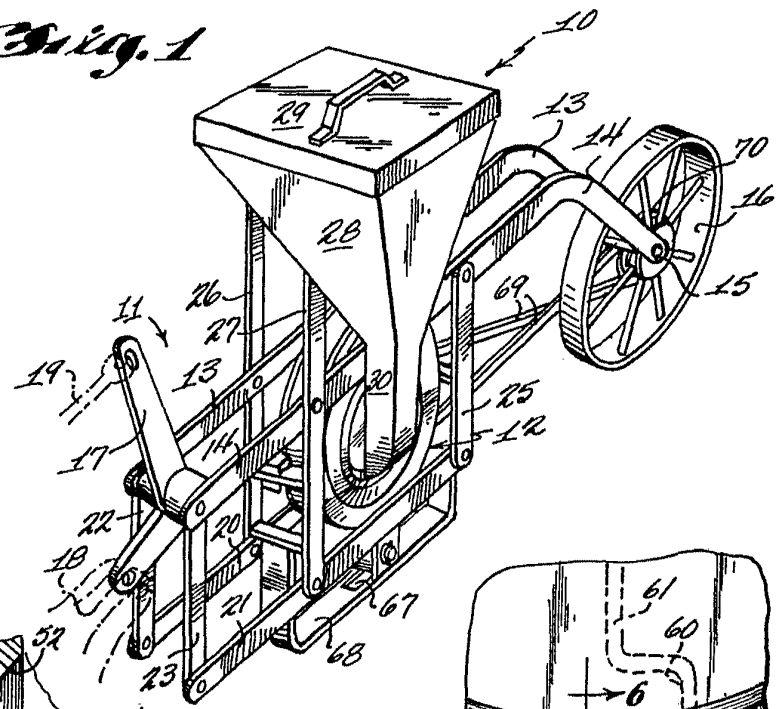
*M. Can*

ESCALA VARIABLE

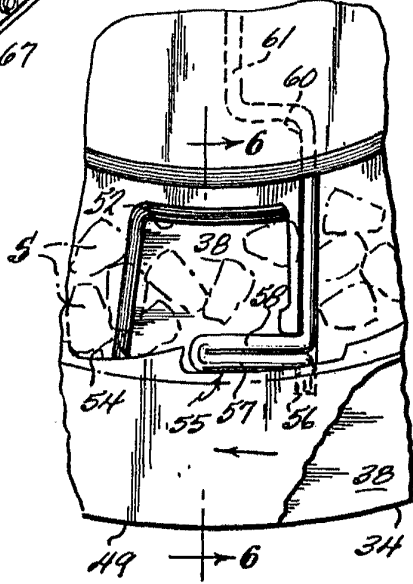


3 0 8 3 0 6

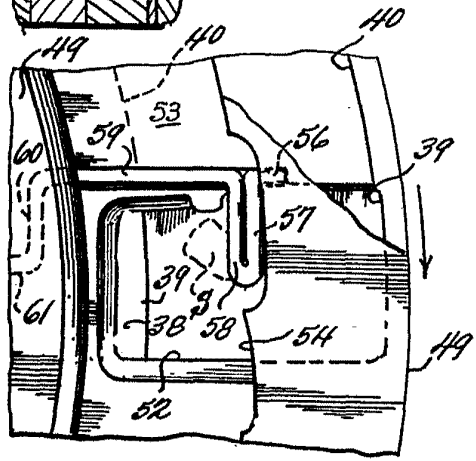
*Fig. 1*



*Fig. 6*



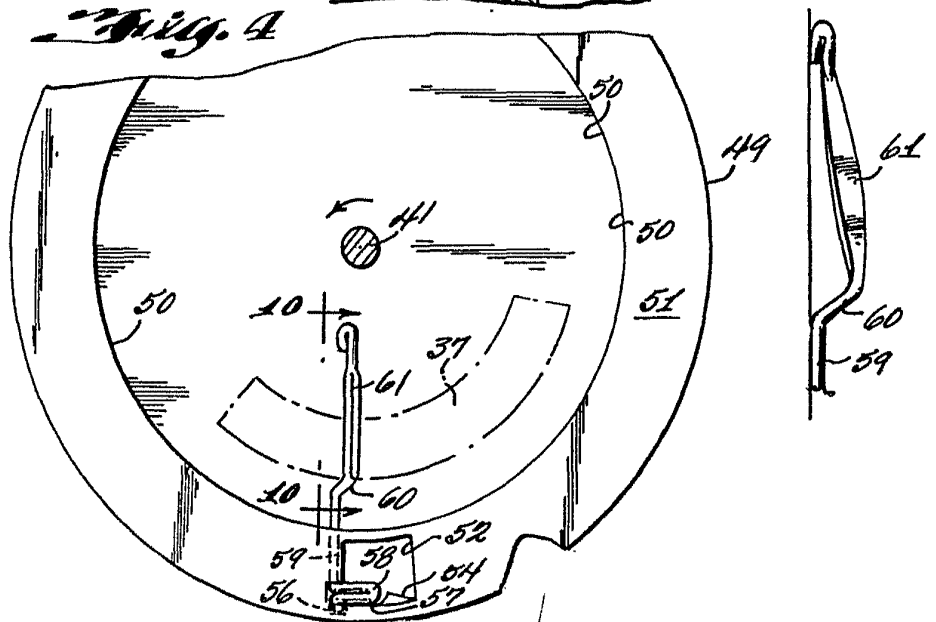
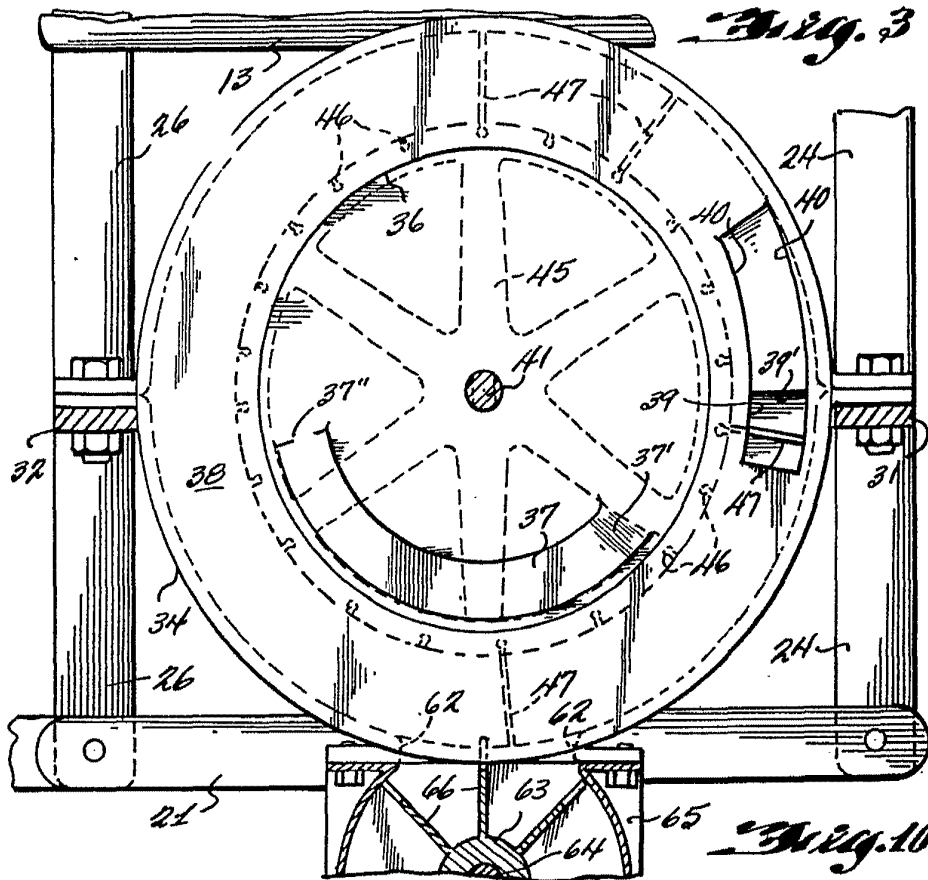
*Fig. 5*




*Fig. 7*

Atorney in Charge  
Por Fedes

308306



  
 Alberto de Eizaburo  
 Por Poder.

308306

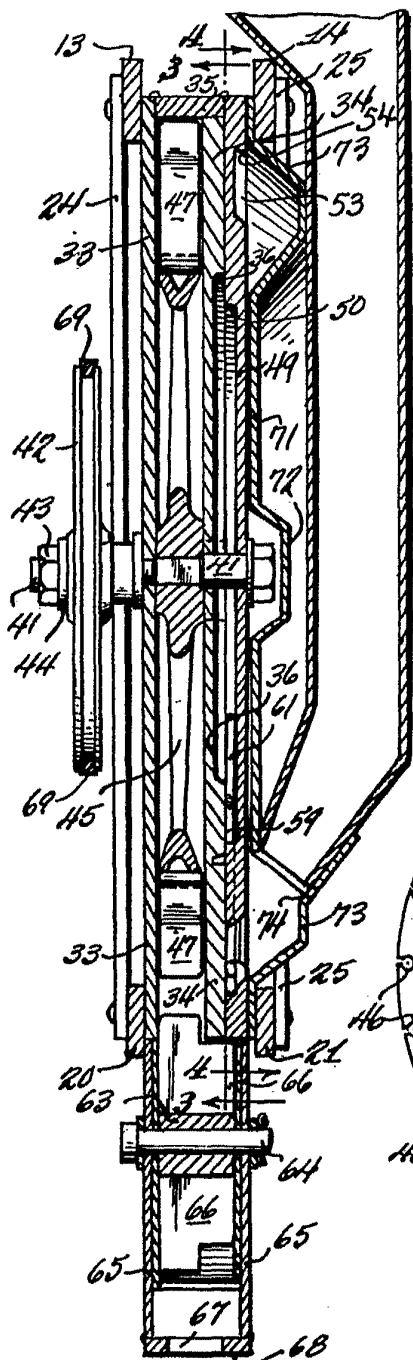


Fig. 7

Fig. 9

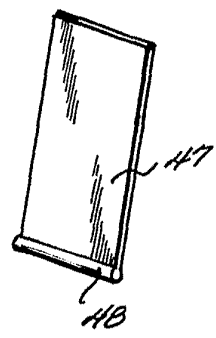
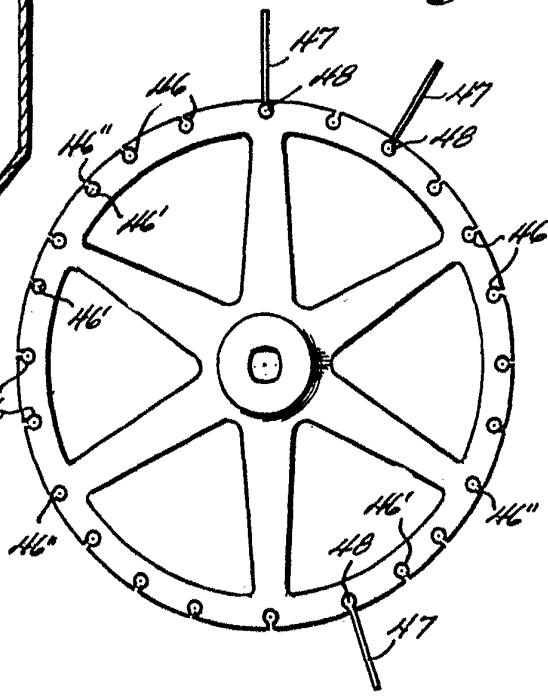


Fig. 8



Alberto de Elizabete  
Por Porcar.