

194917



194917

MEMORIA DESCRIPTIVA  
DE UN CERTIFICADO DE ADICION, A FAVOR DE DON CARMELO BE-  
NAIGES ARIS, DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, RESIDENTE EN MA-  
DRID, Bailén, 11,

p o r

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL  
Nº 189.106, sobre "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA  
CONSTRUCCION DE MAQUINAS SEMBRADORAS ADAPTABLES A LAS NECE-  
SIDADES DE LOS MODERNOS METODOS DE CULTIVO EN LINEAS AGRU-  
PADAS, O EN FAJAS".

"="="="="="="="="="="="="="="="="

La presente adición se refiere a mejoras intro-  
ducidas en el objeto de la patente principal nº 189.106,  
cuyas mejoras contribuyen fundamentalmente, a conseguir  
máquinas sembradoras universales para las experiencias coor-  
5 dinadas, de métodos de cultivo, y cuyas ventajas y caracte-  
rísticas, detallaremos más adelante.

En los dibujos adjuntos, se muestran, a título  
de ejemplo no limitativo, las características más fundamen-  
tales, y en los que:



Las figuras 1ª y 1ª A, representan, respectivamente, la división del eje para los anchos de vía, con prisionero hacia dentro y hacia fuera.

5 La figura 2ª, muestra el dispositivo de puente, establecido en los soportes de rejas (ballestas).

La figura 3ª, es una vista del regulador posterior de profundidad, con cadenas y tensores potentes.

La figura 4ª, es una variante de ejecución del regulador delantero de profundidad.

10 La figura 5ª, es una vista parcial del regulador de lanza.

La figura 6ª, es una vista general de la tolva, con el distributor de semilla, y

15 La figura 7ª, representa una vista de la regulación del distributor por volumen.

De acuerdo con dichos dibujos, las características más salientes en esta adición, tomadas en junto o en combinación, son las siguientes:

20 Ruedas metálicas desplazables con indicadores de posición.

Eje continuo de acero, con encliquetajes que evitan el funcionamiento de la máquina cuando las ruedas giran en sentido contrario a la marcha.

25 Armaduras o bandejas desplazables transversalmente para poder realizar todos los espaciamientos posibles de líneas, lo mismo en cereales que en leguminosas y remolachas.

30 Soportes de rejas (ballestas) fácilmente movibles dentro de los travesaños mediante el dispositivo de puente en los posteriores, para que ningún obstáculo se oponga a su desplazamiento.



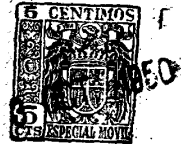
Fijación de los soportes - ballestas con abrazadera y un solo tornillo movido fácilmente, sin llave de tuerca, mediante palancas adecuadas.

5 Regulador posterior de profundidad con cadenas y tensores potentes. La profundidad puede regularse con toda precisión ya que el dispositivo discontinuo por eslabones se completa, en esta máquina, mediante un eje vertical fileteado al que se fija el enganche de la cadena permitiendo un recorrido superior al de la longitud de un eslabón.

10 El sector de fijación de la palanca del regulador de profundidad tiene 10 muescas, 6 correspondientes a la máquina desembragada cuyo efecto es levantar cuanto precise las rejas del suelo para el transporte, 4 (las más bajas) corresponden a la máquina embragada y dan profundidad variable a  
15 la labor.

Para evitar confusiones las muescas del embrague van separadas de las de desembrague por un diente de triple anchura de los que separan las muescas de cada grupo.

20 Regulador delantero. Todas las sembradoras con el dispositivo de bandejas o armaduras basculantes, para fijar en sus travesaños los soportes de rejas, ofrecen la ventaja de podere trazar las líneas de siembra tan cerca como se quiera, incluso a distancia transversal nula entre dos rejas consecutivas, o sea, una detrás de otra. Esta ventaja, que no  
25 ofrecen otros tipos de máquinas, en las que las horquillas de fijación de las rejas limitan su aproximación, se ve contrarrestada en las sembradoras más generalizadas, por la dificultad de regular correctamente la profundidad de la siembra, ya que siendo basculante las armaduras, y disponiendo  
30 solo de un regulador, el posterior, cuando este actúa hacien-



do descender la armadura, bajan mucho más las rejas finales que las de delante, desigualando la siembra.

Para evitar tan grave y general inconveniente, esta Sembradora lleva un regulador delantero. La barra horizontal a que van enganchadas las bandejas porta-rejas puede fijarse a distintas alturas, y una vez aflojados los tornillos que sujetan dicha barra, basta hacer girar un volante para que suba o baje con toda facilidad hasta alcanzar la altura deseada, en cuyo caso se aprietan de nuevo los tornillos de fijación.

Regulador de lanza. La lanza de tiro suele constituir otro motivo de irregularidad. Cuando el ganado es alto, la plataforma marcha inclinada hacia atrás, lo que contribuye a que las últimas rejas penetran en el suelo más que las delanteras. El regulador de la máquina permite bascular ésta y colocarla con la inclinación que exija el ganado, sin que la plataforma de la sembradora pierda su horizontalidad.

Tolva. Es enteramente metálica. De cabida mayor a la de otra cualquiera de madera de igual volumen. Es reversible para facilitar su limpieza y cambio de simiente. Va provista de un cubre-juntas que impide que al llenarla se vierta grano al exterior. Por su forma, la alimentación de los distributores es fácil, sin que el grano pueda quedar retenido en parte alguna. Las salidas pueden obturarse independientemente, con compuertas metálicas, de fácil accionamiento exterior.

En el fondo de la tolva gira un agitador de movimiento lento de gran eficacia para determinadas semillas, como las de remolacha y otras.

Este agitador puede funcionar, o no, a voluntad,



mediante un sencillo mecanismo de embrague y desembrague.

Para facilitar, en el campo, el cambio de simientes; la tolva lleva un orificio circular, rodeado de ganchos. Una vez volcada la tolva, se sujeta en ellos un saco, y se lleva a él con toda facilidad el grano sobrante.

5

Distributor de semilla. Corresponde al tipo de distribución forzada con cilindros acanalados, pero ofrece características originales, en cuanto al número, tamaño y forma de sus canales fresados, y el dispositivo de la caja con fondo en ballesta que le permite sembrar sin dificultad todo género de semillas, desde el garbanzo y la alubia hasta la remolacha, é incluso la alfalfa sin mezcla de arena. En caso de ir mezclada la semilla con pequeñas piedras, salen por el distributor sin obstruir ni dañar la máquina. Por esta circunstancia y por la especial forma de los salientes, no parte semillas.

10

15

Cada distributor vierte la semilla en una amplia boquilla de aluminio, en la que se fija por medio de un dispositivo en bayoneta el tubo de acero espiral por el que desciende la semilla.

20

Cada caja o boquilla metálica va provista de una tapa independiente, que, al hacerla girar, deja al descubierto el mecanismo distributor y permite, al que siembra, observar la salida del grano y darse cuenta del funcionamiento de la máquina.

25

Regulación del distributor por volumen. La conveniencia de distribuir semillas de muy distintos tamaños, exige además de la precaución y dispositivo adoptados en el aparato distributor, disponer de un regulador de mayor precisión del de palanca, generalizado en todas las sembradoras de ce-

30



reales. Se ha conseguido, recurriendo al principio del tornillo sin fin para el desplazamiento del eje en que van montados los cilindros distributores.

5 La máquina lleva un amplio volante lateral. Este volante puede dar 4 vueltas avanzando y otras 4 retrocediendo.

En el frente posterior de la tolva hay una placa de metal en el que se cuentan las revoluciones completas: 0 - 1 - 2 - 3 - 4.

10 El volante lleva muescas marcadas del 1 al 10 y otras intermedias con separación de más de un centímetro.

De manera que en conjunto se aprecia con toda claridad 80 posiciones del regulador: 0; 0-1; 0-2; 0-3; ---- 1-0; 1-1; 1-2; 1-3; ---- 2-0; 2-1; 2-2; etc; más los intermedios. Cada muesca corresponde al avance de 0,4 mm. de los distributores, lo que dá margen para comprender todo género de semillas, y cantidades de ellas muy distintas.

20 En la práctica se evitarán tanteos inútiles, sabiendo los números entre los que suele variar el regulador para cada semilla.

Regulación por velocidad - Transmisiones. Además de la regulación continua por volumen, pueden también en esta máquina utilizarse las ventajas de la regulación por velocidad, única de que disponen otros aparatos.

25 La velocidad de giro de las ruedas portadoras se transmite por medio de un piñón cilíndrico a otro intermedio fijo en la biela de embrague, original de esta sembradora. Pero aflojando un tornillo, ese piñón intermedio puede fijarse a distintas alturas en la ranura que ofrece la biela.

30 Al embragar el piñón intermedio engrana con la rueda dentada



del mismo módulo, solidarizada con el eje del distributor. Ahora bien; la rueda dentada se quita y sustituye rapidísimamente, por otra, y el engranaje con la intermedia se restablece sin más que desplazar esta lo necesario dentro de la ranura de dicha biela.

5

Con la máquina se suministran tres ruedas dentadas: una de 25 dientes, adecuada para reducidas cantidades de semilla, otra de 19, y otra de 16 para lograr mayores velocidades y gastos.

10

Cabe utilizar otras ruedas, pero en general basta la de 19 dientes, con que suele montarse la sembradora, para lograr las siembras de las más diversas semillas, accionado solo el regulador de volumen.

15

Ballestas y rejas. Son del tamaño y forma usuales en las sembradoras de su tipo sin más diferencias que las de la sujeción de los tubos de bajada a las botas, mediante dispositivo en bayoneta, y el de fijación de las rejas en la bota, que permite darles más o menos salientes como convenga.

20

Las marcas hechas sobre los ejes de las sembradoras forman dos series, la primera corresponde al engrase del buje en su extremidad más próxima al prisionero, cuando este vá en la parte exterior de la máquina.

25

La segunda serie, al otro extremo del buje cuando el prisionero vá en la parte interior, después de cambiar entre sí las ruedas. Este cambio es preciso para que los encliquetajes funcionen correctamente.

En la primera serie las marcas son: 162; 168; 174 y 180.

30

En la segunda serie las marcas son: 186; 192; 198; 210. Si en esta posición de ruedas se hace que engrasen con



la terminación de los ejes se obtiene 215.

Al colocar las dos ruedas en la marca 162 por ejemplo, las secciones medias de ambas ruedas, distan sobre el suelo, 162 cms., y así en los demás casos.

5

N O T A

En resumen; el presente certificado de adición, recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

10 1ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal No.189.106, que recae sobre "Perfeccionamientos introducidos en la construcción de máquinas sembradoras, adaptables a las necesidades de los modernos métodos de cultivo en líneas agrupadas o en fajas, que se caracterizan por comprender ruedas metálicas desplazables con indicador de posición, cuyo eje continuo de acero, con encliquetajes, evitan el funcionamiento de la máquina, cuando las ruedas giran en sentido contrario a la marca.

15

20 2ª.- Mejoras, según la reivindicación anterior, caracterizadas por comprender armaduras o bandejas desplazables transversalmente para poder realizar todos los espaciamientos posibles de líneas, lo mismo en cereales que en leguminosas y remolacha.

20

25 3ª.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por comprender soportes de rejas (ballestas) fácilmente movibles dentro de los travesaños mediante el dispositivo de puente en los posteriores, para que ningún obstáculo se oponga a su desplazamiento.

25

30 4ª.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por comprender la fijación de los soportes-ballestas con abrazadera y un solo tornillo movido fácilmente, sin llave de tuercas, mediante palancas adecuadas.

30



5 5ª.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por comprender un regulador posterior de profundidad con cadenas y tensores potentes. La profundidad puede regularse con toda precisión ya que el dispositivo discontinuo por eslabones se completa en esta máquina, mediante un eje vertical fileteado al que se fija el enganche de la cadena permitiendo un recorrido superior al de la longitud de un eslabón.

10 6ª.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por comprender un regulador delantero cuya barra horizontal a que van enganchadas las bandejas porta-rejas puede fijarse a distintas alturas, y una vez aflojados los tornillos que sujetan dicha barra, basta hacer girar un volante para que suba o baje con toda facilidad hasta alcanzar la altura deseada, en cuyo caso se aprietan de nuevo los tornillos de fijación.

15 7ª.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por comprender un regulador de lanza, que permite bascular la máquina, y colocarla con la inclinación que exija el ganado, sin que la plataforma de la sembradora pierda su horizontalidad.

20 8ª.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la tolva es enteramente metálica, de cabida mayor a la de otra cualquiera de madera de igual volumen. Es reversible para facilitar su limpieza y cambio de simiente. Va provista de un cubre-juntas que impide que al llenarla se vierta grano al exterior. Por su forma, la alimentación de los distributores es fácil, sin que el grano pueda quedar retenido en parte alguna. Las salidas pueden obturarse independientemente, con compuertas metálicas,

25

30



de fácil accionamiento exterior. En el fondo de la tolva  
gira un agitador de movimiento lento de gran eficacia para  
determinadas semillas, como las de remolacha y otras. Este  
agitador puede funcionar, o no, a voluntad, mediante un sen-  
cillo mecanismo de embrague y desembrague. Para facilitar,  
5 en el campo, el cambio de simientes; la tolva lleva un ori-  
ficio circular, rodeado de ganchos. Una vez volcada la tol-  
va, se sujetan en ellos un saco, y se lleva a él con toda  
facilidad el grano sobrante.

10 - 9ª.- Mejoras, según las reivindicaciones anterior-  
res, caracterizadas por comprender un distributor de semi-  
lla, que corresponde al tipo de distribución forzosa con  
cilindros acanalados, pero ofrece características origina-  
les, en cuanto al número, tamaño y forma de sus canales fre-  
sados, y el dispositivo de la caja con fondo en ballesta, que  
15 le permite sembrar sin dificultad todo género de semillas  
desde el garbanzo y la alubia hasta la remolacha, é incluso  
la alfalfa sin mezcla de arena. En caso de ir mezclada la  
semilla con pequeñas piedras, salen por el distributor sin  
20 obstruir ni dañar la máquina. Por esta circunstancia y por  
la especial forma de los salientes, no parte semillas. Cada  
distributor vierte la semilla en una amplia boquilla de alu-  
minio, en la que se fija por medio de un dispositivo en ba-  
yoneta el tubo de acero espiral por el que desciende la semi-  
25 lla. Cada caja o boquilla metálica va provista de una tapa  
independiente que, al hacerla girar, deja al descubierto  
el mecanismo distributor y permite, al que siembra, obser-  
var la salida del grano y darse cuenta del funcionamiento  
de la máquina.

30 10ª.- Mejoras, según las reivindicaciones anterior-



res, caracterizadas por la regulación del distributor por volumen, mediante tornillo sin-fin, para el desplazamiento del eje en que van montados los cilindros distributores. La máquina lleva un amplio volante lateral, el cual puede dar cuatro vueltas avanzando, y otras cuatro retrocediendo. En el frente posterior de la tolva, hay una placa de metal, en el que se cuenta las revoluciones completas: 0 - 1 - 2 - 3 - 4. El volante, lleva muesca marcadas del 1 al 10, y otras intermedias con separación de más de un centímetro, de manera que en conjunto se aprecia con toda claridad 80 posiciones del regulador: 0; 0-1; 0-2; 0-3; ----- 1-0; 1-1; 1-2; 1-3; ----- 2-0; 2-1; 2-2; etc. más los intermedios. Cada muesca, corresponde al avance de 0,4 mm. de los distributores, lo que dá margen para comprender todo género de semillas y cantidades de ellas muy distintas.

11ª.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por comprender regulación de velocidad, por medio de transmisiones. La velocidad de giro de las ruedas portadoras se transmite por medio de un piñón cilíndrico, a otro intermedio fijo en la biela de embrague, original de esta sembradora, Pero aflojando un tornillo, ese piñón intermedio puede fijarse a distintas alturas en la ranura que ofrece la biela. Al embragar el piñón intermedio engrana con la rueda dentada, del mismo módulo, solidarizada con el eje del distribuidor. Ahora bien; la rueda dentada se quita y substituye rapidísimamente, por otra, y el engraje con la intermedia se restablece sin más que desplazar esta lo necesario dentro de la ranura de dicha biela.

12ª.-MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N° 189.106 sobre "PERFECCIONAMIENTOS IN-



TRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS SEMBRADORAS ADAP-  
TABLES A LAS NECESIDADES DE LOS MODERNOS METODOS DE CULTI-  
VO EN LINEAS AGRUPADAS, O EN FAJAS".

Según se describe en la presente memoria que cons-  
5 ta de doce hojas escritas a máquina y dibujos.

Madrid, 13 de Octubre de 1.950

*[Handwritten signature]*

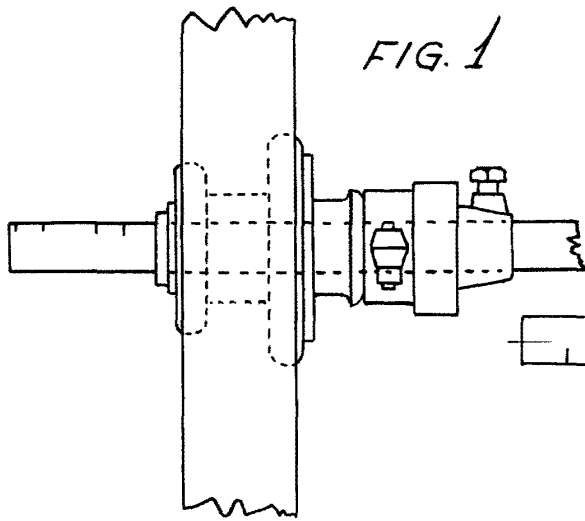


FIG. 1

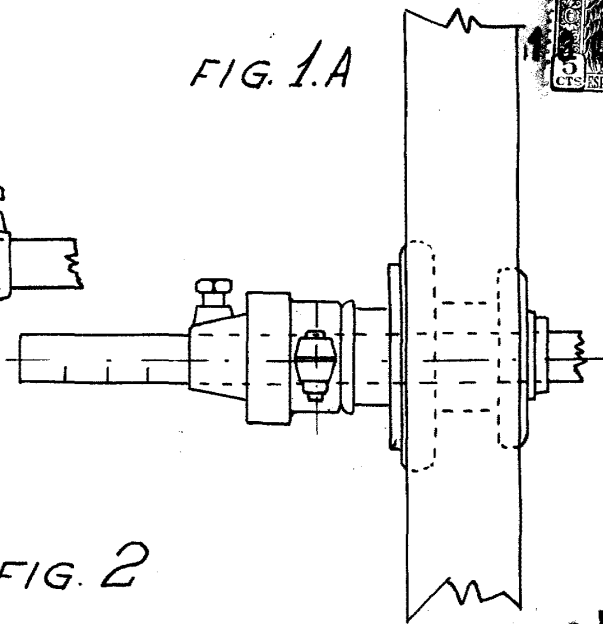


FIG. 1.A

FIG. 2

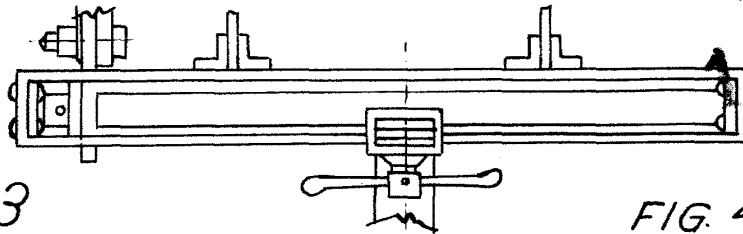


FIG. 3

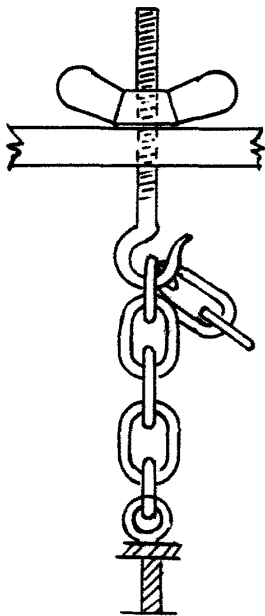


FIG. 4

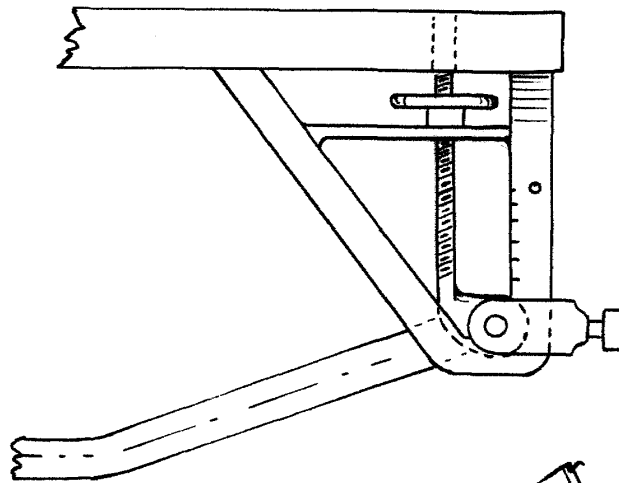
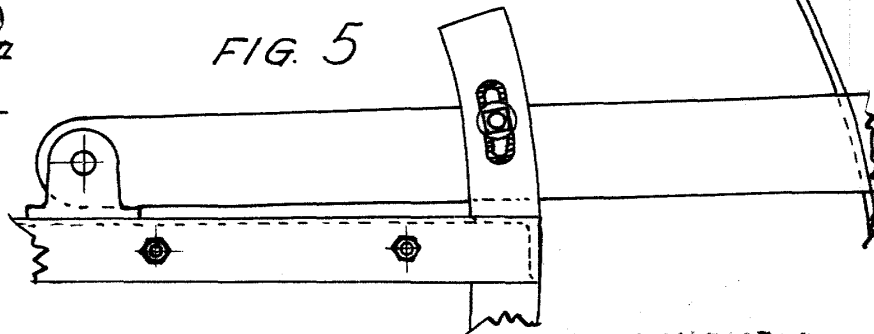


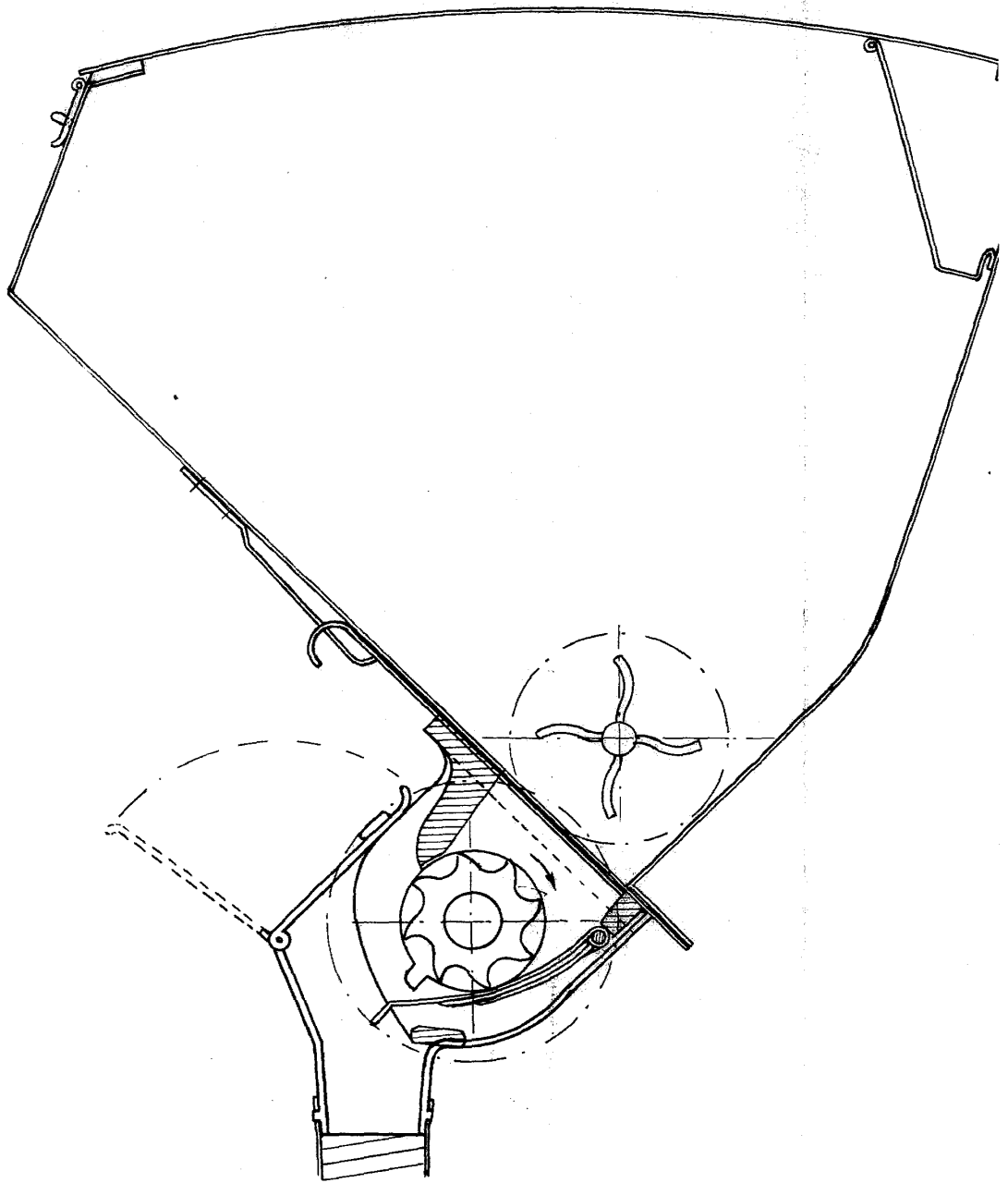
FIG. 5



ESCALA VARIABLE

Madrid 1.º OCT 1950 de 19

FIG. 6.



194917

Hoja 2ª (2 hojas).

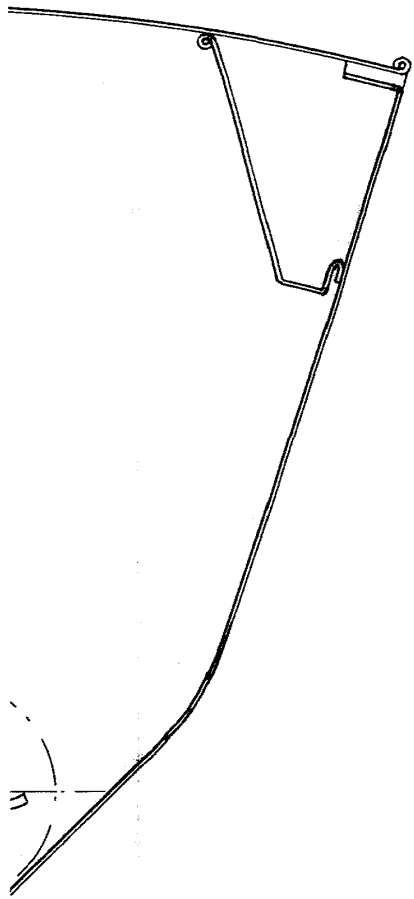
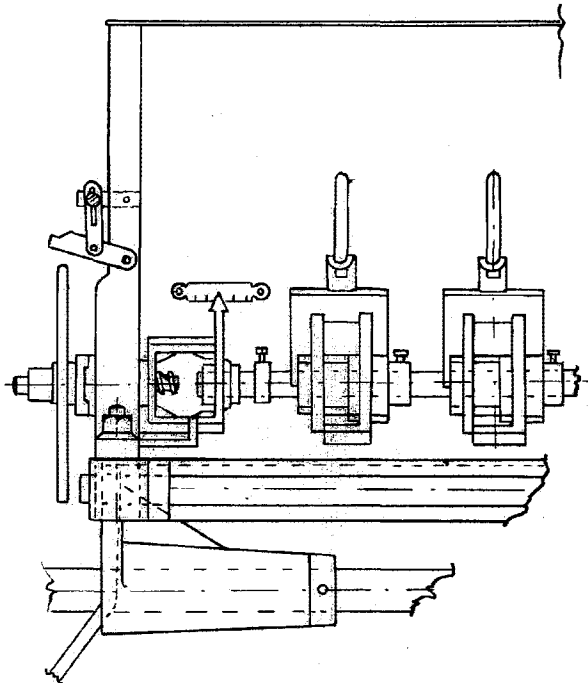


FIG. 7.



ESCALA VARIABLE  
Madrid 103 OCT 1960  
*[Signature]*