



rra al propio tiempo, realizando la siembra a escasa  
distancia de la tierra y precisamente sobre el surco de  
profundidad adecuada que acaba de realizar la reja de la  
sembradora, quedando seguidamente cubierta la semilla por  
5 un rastrillo que iguala la tierra e impide que se forme  
costra en caso de lluvia.

Esta máquina sembradora-cultivadora, comprende  
un chasis ó bastidor metálico, sobre el que se montan los  
distintos elementos para realizar las oportunas funciones  
10 de sembrar y cultivar la tierra; está compuesto por dos  
barras tubulares de sección cuadrangular, dispuestas pa-  
ralelamente y separadas una de otra por varios travesaños  
debidamente soldados. Sobre éste chasis van acoplados, con  
sus correspondientes anclajes, varios brazos de cultivador,  
15 de los distintos tipos existentes en el mercado y de do-  
minio público, y su número será variable según las necesi-  
dades en cada caso.

Del mismo modo, sobre el chasis citado, irá aco-  
plado un depósito para contener las semillas de siembra,  
20 compuesto por una caja prismática situada en posición -  
transversal con respecto al sentido del avance de la máqui-  
na, presentando su parte inferior, uno ó varios planos in-  
clinados en uno ó dos vertientes, que actúa como tolvas pa-  
ra el apurado de las semillas de siembra en su caída a tra-  
vés de los diversos tubos provistos de elementos de dosifi-  
25 cación del tipo general simultáneamente para todos los tu-  
bos y en particular para cada uno de ellos, en forma manual  
ó mecánica.

Estos dosificadores ó distribuidores, se comu-  
30 nican por medio de los citados tubos flexibles que van a

parar a cada reja del cultivador y precisamente en su parte posterior ó talón, de forma que al abrir la reja la tierra, la semilla es depositada en el interior del terreno quedando enterrada a la profundidad deseada, ya que la reja utilizada es estrecha y no abre surco.

5

Todo éste conjunto de sembradora y cultivador va montado sobre dos ruedas neumáticas de tipo tractor, que sirven, por una parte, para transmitir el movimiento de rotación al eje de distribuidores, cada rueda mueve la mitad de los distribuidores, siendo su eje de dos piezas, de forma que cada rueda mueve su mitad correspondiente, - estando éstos dos ejes unidos axialmente por una rótula, con el fin de desplazar el conjunto de ejes de distribuidores y así dosificar el grano de siembra con una sola palanca manual.

10

15

La rotación de movimiento de las ruedas al eje de distribución, es transmitida por medio de una correa trapezoidal, provista de un carrête que actúa de elemento tensor, de forma que según la velocidad de avance y en consecuencia del giro de las ruedas, caerá mas ó menos semilla, ya que es el giro de las ruedas, las que actúan sobre el eje de distribución de las semillas.

20

25

30

Por otra parte, las ruedas sirven para regular la profundidad de siembra; el conjunto de rueda-eje-mangueta, se desliza por unas guías soldadas al chasis descrito en primer lugar, y ese conjunto unido a un husillo guía solidario del propio chasis, permite al girar en un sentido u otro, subir ó bajar la rueda y por consiguiente obtener una determinada profundidad, existiendo un tornillo prisionero para fijar éste movimiento de subida y bajada en el lugar deseado, encontrándose montados tanto las guías

.../...

como los husillos, en los lados transversales del chasis que soporta el conjunto.

5 También constituye novedad, la disposición de un rastrillo articulado, que irá enganchado a la parte trasera de la máquina a través de unas cadenas que lo unen a unas barras unidas al chasis de la máquina, comprendiendo las barras, unos ganchos de fijación de las cadenas para el arrastre del rastrillo.

10 Este rastrillo se compone de tres cuerpos articulados entre sí, que adoptan la forma rectangular, llevando hacia la parte inferior, unas cuchillas que sirven para igualar el terreno sembrado y al mismo tiempo arañar su superficie, evitando la formación de costra al llover después de sembrar.

15 Para una mejor comprensión de las características generales anteriormente expuestas, se acompaña una lámina de dibujos, que nos muestra en sus distintas figuras expuestas, un caso gráficamente representado, de realización práctica de la máquina sembradora-cultivadora de cereales objeto de la invención, haciendo constar, que dada la especial condición eminentemente informativa de las figuras diseñadas en la mencionada lámina adjunta, deberán ser examinadas con el mas amplio criterio y sin restricción de parte alguna.

25 Las figuras de la hoja de dibujos que se acompaña, exponen como a continuación se determina:

30 Figura 1.- Proyección transversal en perspectiva del chasis que soporta el conjunto, en cuyos largueros longitudinales se montarán los brazos del cultivador, observándose en los lados transversales, las guías y husillos para el montaje de las ruedas de arrastre.

Figura 2.- Perspectiva transversal de la ma-  
quina sembradora-cultivadora estando desprovista de la  
rueda anterior y de la tapa que cubre la transmisión en-  
tre el eje de ésta rueda y el eje de distribución de las  
5 semillas, observándose la situación del extremo inferior  
de los tubos flexibles conductores de las semillas, en la  
parte posterior ó talón de las rejas del cultivador.

Figura 3.- Detalle posterior en perspectiva de  
un sector de la caja ó depósito que contiene las semillas,  
10 con varias boquillas de descarga provistas todas ellas de  
un obturador individual, disponiéndose asimismo de una  
palanca graduable para dosificar el paso de las semillas y  
un acoplamiento de rótula para unir los dos extremos del  
eje accionados por las ruedas, solidarizando su despla-  
15 zamiento por la palanca.

Figura 4.- Perspectiva general de la máquina con  
la disposición de la rueda de arrastre, la caja ó depósito  
de semilla de siembra, la transmisión entre la rueda y el  
distribuidor de semilla, los brazos del cultivador y los  
tubos flexibles de caída de las semillas, en la parte pos-  
20 terior ó talón de cada brazo de cultivador, precisamente  
detrás de la reja.

Figura 5.- Perspectiva del rastrillo articulado  
unido mediante cadenas a unos brazos posteriores salientes  
de la máquina, cuyo rastrillo, lo componen tres cuerpos -  
25 provistos de cuchillas inferiores.

Al objeto de facilitar la localización de las di-  
ferentes partes que constituyen ésta máquina sembradora-  
cultivadora de cereales, se han incorporado acotaciones nu-  
méricas en las figuras de la hoja de dibujos que se acompaña,  
30 relacionadas con las descripciones que se realizan a conti-

.../...

nuación, siendo -1-, los perfiles longitudinales del chasis, que con los transversales -2- debidamente soldados, lo constituyen, disponiendo en el centro de uno de los largueros -1-, las pletinas soporte -3- provistas del orificio -4-, para montar la máquina a un tractor ó medio de arrastre, así como las cartelas orificadas -5-, para el mismo fin, presentando éste chasis en sus lados transversales -2-, las guías de deslizamiento -6- del conjunto -rueda-eje-mangueta, con fijación al husillo -7- también -solidario del chasis, permitiéndose por éste medio, la regulación de la profundidad de siembra según la altura de las ruedas -8-, en relación con las rejas -9-, unidas a los brazos -10-, anclados al chasis.

En la parte alta del chasis y sustentada por los soportes -11-, se encuentra la caja ó depósito transversal -12- que contiene las semillas, adoptando éste depósito -12- en su parte inferior, unos tabiques inclinados -13-, para permitir la caída de la semilla hasta unas aberturas comunicadas con las bocas de descarga -14-, realizándose ésta descarga, por medio del eje de distribución -15-, que para ello, comprende los sectores dentados -16-, entre los que se dispone la semilla cayendo al girar éste eje -15-, en virtud de la acción de giro de las ruedas -8-, puesto que para ello, sus respectivos ejes -17-, llevan acoplada la polea -18-, en la que se monta la transmisión a base de correa trapezoidal -19-, con la polea -20-, presentando el rodillo -21- de nylon ó similar, como elemento tensor de la correa, siendo solidaria la polea -20-, con el eje de distribución -15-, para que según la velocidad del avance de la máquina, caiga la cantidad de semilla sobre la tierra.

Cada una de las bocas de descarga -14-, compren-  
de una trampilla -22-, para permitir ó nó el paso de semi-  
llas, siendo accionable el eje de distribución -15-, por  
medio de la palanca -23-, que articulando por el punto  
5 -24-, hace que el casquillo -25- montado al eje, los des-  
place a uno u otro lado, realizándose todas éstas opera-  
ciones como preparación previa de la máquina para el culti-  
vado y siembra, siempre de acuerdo con el cereal que se ha  
de tratar, así como a su volumen, paso y frecuencia de sa-  
10 lida de la semilla para obtener el máximo rendimiento sin  
pérdidas.

Las referidas trampillas -22-, tienen por misión  
el cerrar completamente el paso de semillas por las res-  
pectivas bocas de descarga -14-, en un momento determinado,  
15 cuando así lo aconsejen las necesidades del trabajo, como  
por ejemplo, al finalizar la siembra de un terreno, en la  
última pasada, si la anchura a sembrar es inferior a la  
anchura de la sembradora, se deben obturar las salidas, en  
aquellas rejas que discurren por el terreno ya sembrado,  
20 por tanto, éstas trampillas -22-, dejan el paso libre ó  
lo cierran totalmente, según se situen en la parte alta ó  
se introduzcan hasta el fondo, respectivamente.

Todas las bocas de descarga -14-, llevan aplica-  
da una tolva -26-, a la que se une el tubo flexible -27-,  
25 a través del cual discurren las semillas, finalizando éste  
tubo, en la boquilla -28-, unida al brazo -29- del cultiva-  
dor, teniendo cada brazo, su correspondiente boquilla -28-,  
todas ellas situadas en la parte posterior o talón de la re-  
ja -9-, para que según la máquina vaya avanzando, la reja  
30 -9- abre la tierra, y la semilla es depositada en el inte-  
rior del terreno quedando enterrada a la profundidad desea-  
da, siendo estrecha la reja utilizada para no abrir surco.

.../...

Procedente del chasis que soporta el conjunto de elementos que forman la máquina que nos ocupa, se encuentran los perfiles -31- orientados hacia la parte posterior y en forma saliente, finalizando en unos ganchos solidarios  
5 -32-, en los que se fijan las cadenas -33-, que por su otro extremo permanecen unidas al perfil longitudinal -34-, como elemento de arrastre de un rastrillo compuesto por tres ó más cuerpos -35- articulados entre sí, y todos ellos unidos mediante las cadenas -36- ó medio similar al perfil -34-,  
10 comprendiendo todos los cuerpos -35- en su parte inferior, las cuchillas -30- que sirven para igualar el terreno sembrado y al mismo tiempo arañar su superficie evitando la formación de costra al llover después de sembrar, permitiéndose con la disposición de varios cuerpos -35-, adaptarse a las posibles irregularidades del terreno.  
15

En definitiva, la máquina objeto de la invención, realiza simultáneamente varias funciones, como son cultivar y sembrar la tierra en forma simultánea y operación de rastrillado cubriendo las semillas y nivelando la tierra,  
20 careciendo de cualquier tipo de fuerza motriz para sus operaciones o trabajos, ya que únicamente se necesita un medio de arrastre de cualquier tipo, realizando las operaciones de siembra en forma óptica sin desperdicios y con la adecuada separación entre las semillas sembradas para  
25 cada clase de cultivo.

Estimando ampliamente descritas todas y cada una de las partes que constituyen la máquina sembradora-cultivadora de cereales motivo de la invención, solamente nos resta consignar la posibilidad de que sus distintas partes  
30 puedan ser fabricadas en variedad de materiales, tamaños y formas, pudiendo igualmente introducirse en su constitución,

aquellas variaciones de tipo constructivo que la practica aconseje, siempre y cuando las mismas no sean capaces de alterar los puntos esenciales, puestos de manifiesto en la siguiente:

5

NOTA REIVINDICATORIA  
= = = = =

En la presente Patente de Invención, se reivindican como nuevos y de propia invención, los siguientes puntos:

10

1º.- Máquina sembradora-cultivadora de cereales, esencialmente caracterizada por el hecho de comprender unas poleas unidas solidariamente al conjunto formado por cada rueda-eje-mangueta, cuya polea transmite el giro de la - rueda a través de una correa trapezoidal, hasta otra polea superior, cuyo eje que discurre transversalmente al sentido del avance de la máquina, queda unido con el - oponente accionado por la rueda del otro lado, a través de una rótula, actuando el conjunto de los ejes unidos - axialmente, como un eje distribuidor de la semilla, para lo cual, presenta a trechos espaciados, unos sectores - dentados alojados en unas bocas de descarga, alojando en - tre éstos dientes la semilla para su caída a través de - unos tubos hasta el suelo, estando estrechamente relacionada la velocidad de avance de la máquina por el giro de sus ruedas, con el volumen de caída de las semillas, por cuanto que el eje de dichas ruedas a través de la - transmisión por correa, acciona el eje distribuidor incorporado en la parte inferior, para la extracción de las semillas y caída hasta el suelo a través de unos conductos tubulares flexibles.

15

20

25

30

2º.- Máquina sembradora-cultivadora de cereales,  
.../...

esencialmente caracterizada porque los tubos para la caída de la semilla según la precedente reivindicación, finalizan por la parte inferior, alojados dentro de unas boquillas fijadas solidariamente en el extremo de los brazos de la cultivadora, y precisamente en la parte posterior ó talón de la reja, de forma que al abrir la tierra, la semilla es depositada en el interior del terreno quedando enterrada a la profundidad deseada, no abriéndose surco, dado que la reja utilizada es muy estrecha.

5

10

3º.- Máquina sembradora-cultivadora de cereales, esencialmente caracterizada por comprender unas guías de deslizamiento vertical en los laterales transversales del chasis que soportan el conjunto, así como unos husillos solidarios del propio chasis, permitiéndose por estos medios la regulación de la profundidad de siembra por elevación ó descenso de las ruedas, para lo cual, el conjunto rueda-eje-mangueta, se desliza por las guías soldadas al chasis y éste conjunto unido al husillo, permitiendo al girar en un sentido ú otro, subir ó bajar la rueda y por consiguiente obtener una determinada profundidad, disponiéndose de un tornillo prisionero para fijar éste movimiento de subida y bajada en el lugar deseado.

15

20

25

30

4º.- Máquina sembradora-cultivadora de cereales, esencialmente caracterizada por comprender un rastrillo articulado compuesto por un perfil longitudinal situado transversalmente respecto a la marcha, cuyo perfil queda unido a unos perfiles posteriores salientes de la máquina, provistos de ganchos solidarios para unir unas cadenas ó medio similar que se fija al perfil citado, encontrándose éste a su vez unido a unos bastidores

posteriores a través de otras cadenas, comprendiendo cada uno de éstos bastidores, unas cuchillas descendentes que sirven para igualar el terreno sembrado y al mismo tiempo arañar su superficie, con el fin de evitar la formación de costra al llover después de realizada la labor de siembra y con posibilidad de adaptación a cualquier irregularidad del terreno.

5

5º.- "MAQUINA SEMBRADORA-CULTIVADORA DE CEREALES" de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y graficamente representada en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

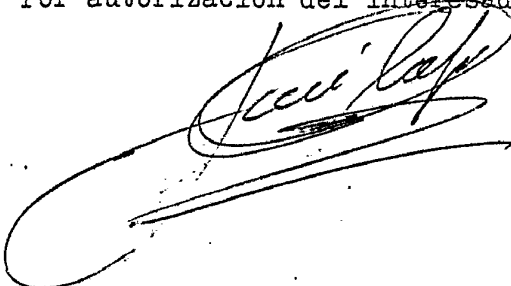
10

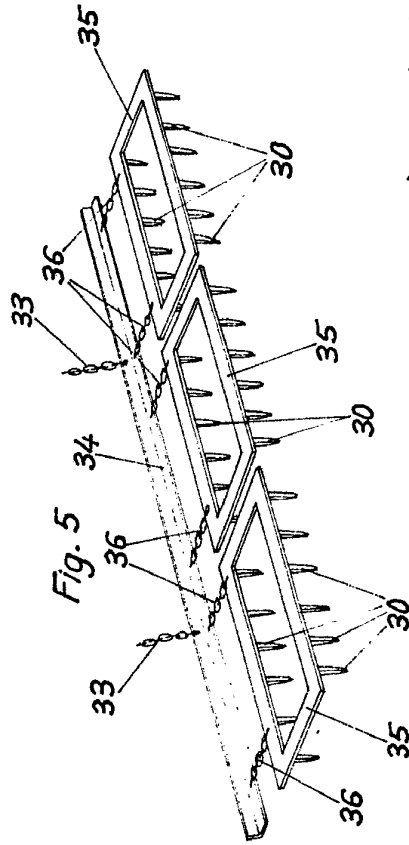
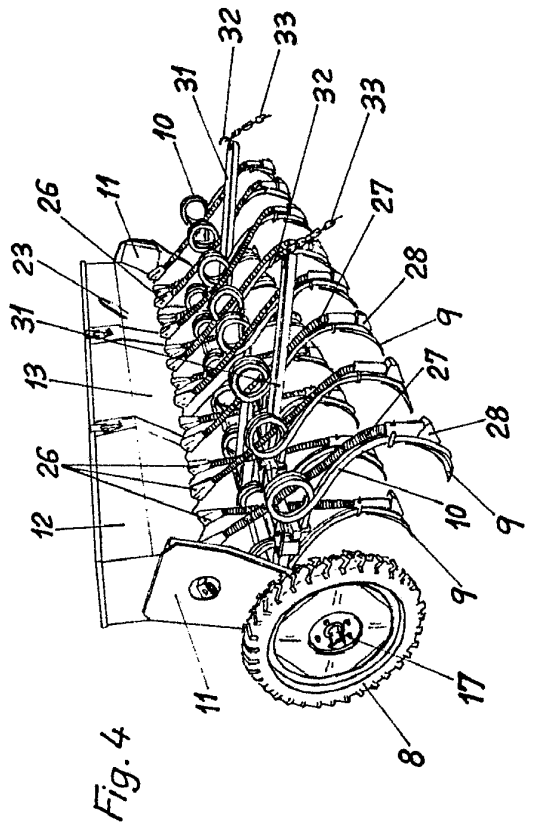
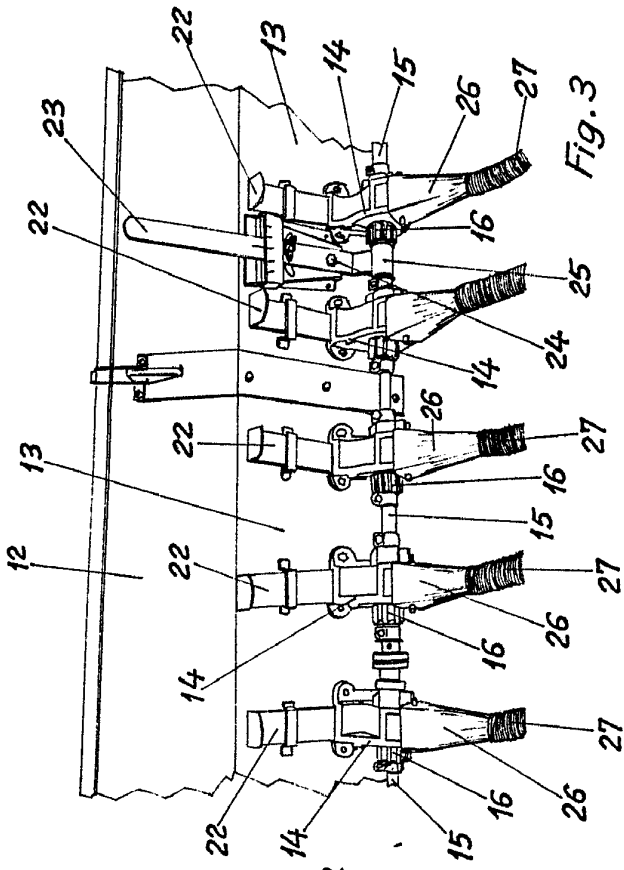
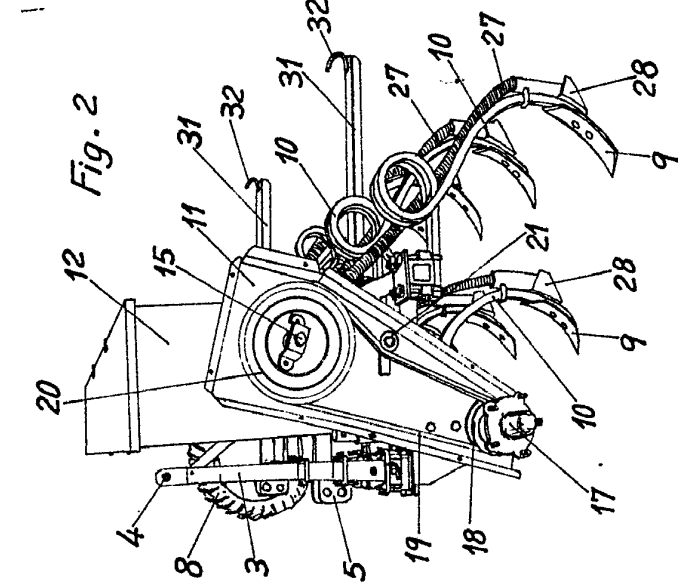
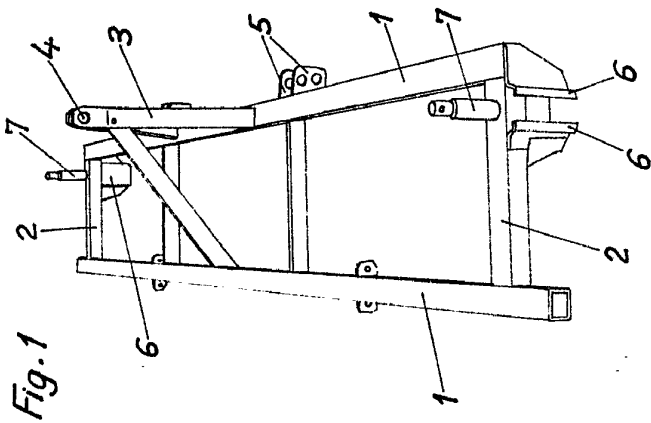
Esta memoria consta de ONCE hojas escritas ó mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

15

Madrid, - 1 OCT. 1974

Por autorización del interesado.





Escala variable  
MADRID - 1 OCT. 1974

*[Handwritten signature]*

Fig. 1

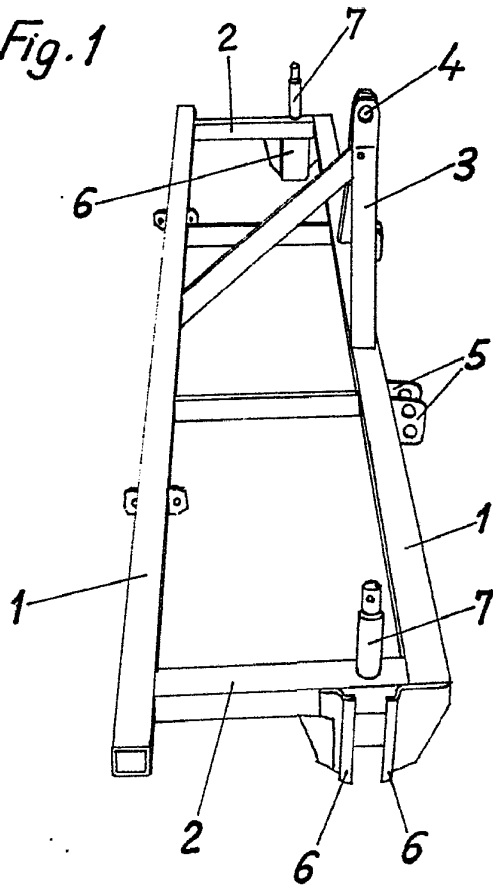


Fig. 2

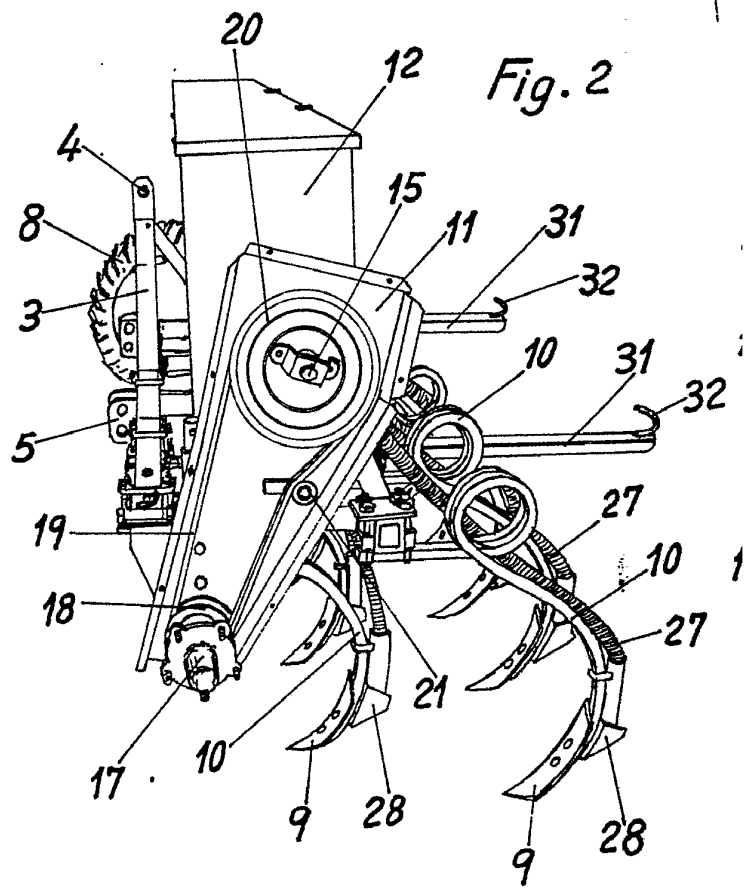


Fig. 4

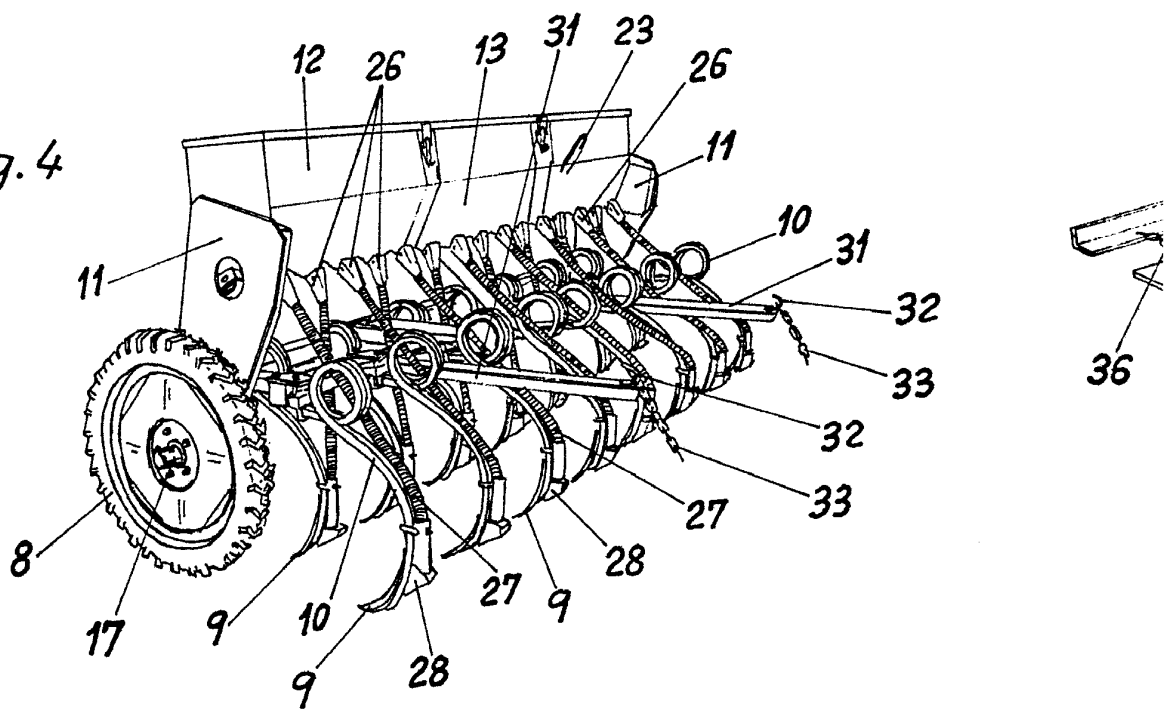


Fig. 2

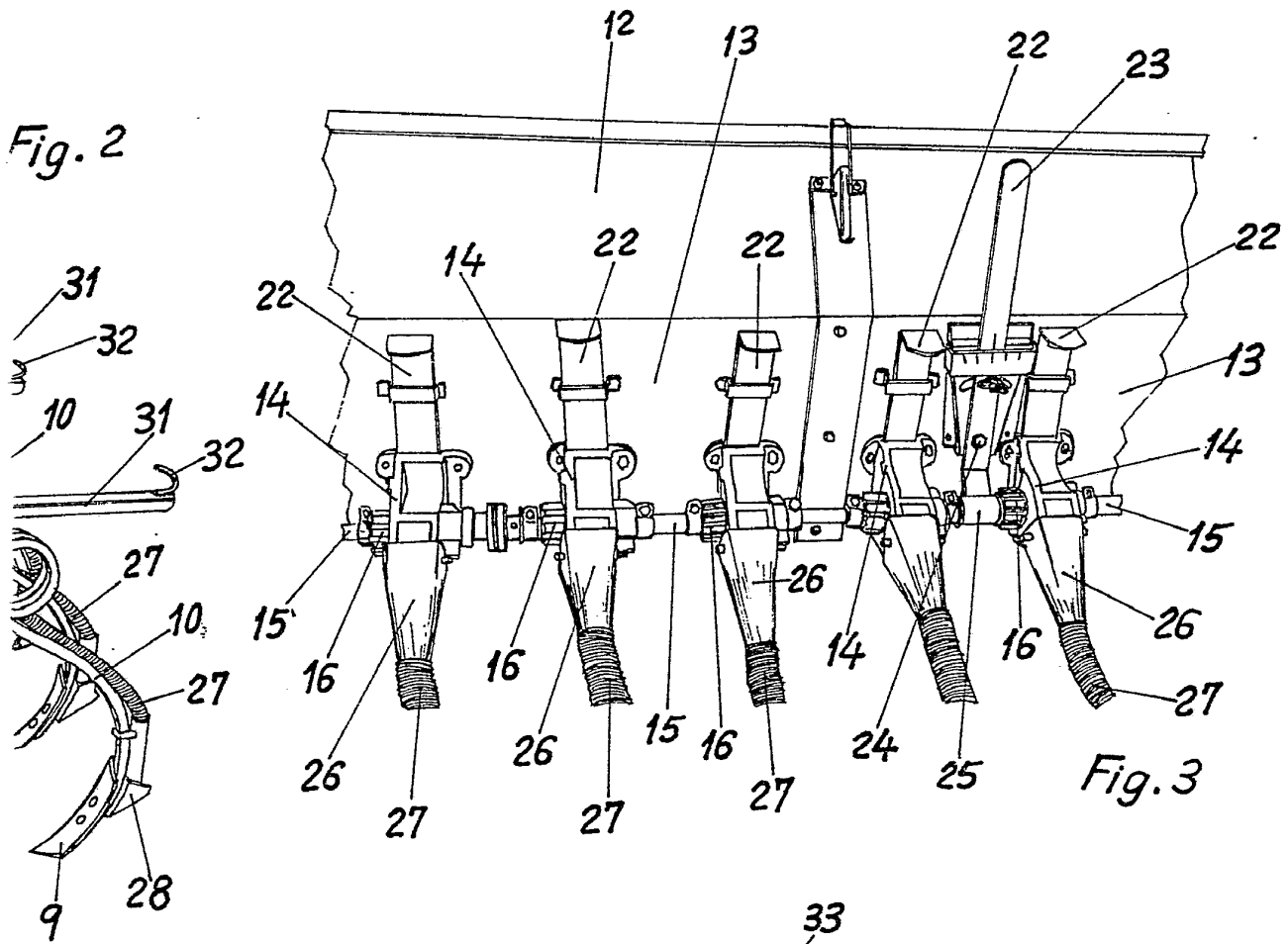
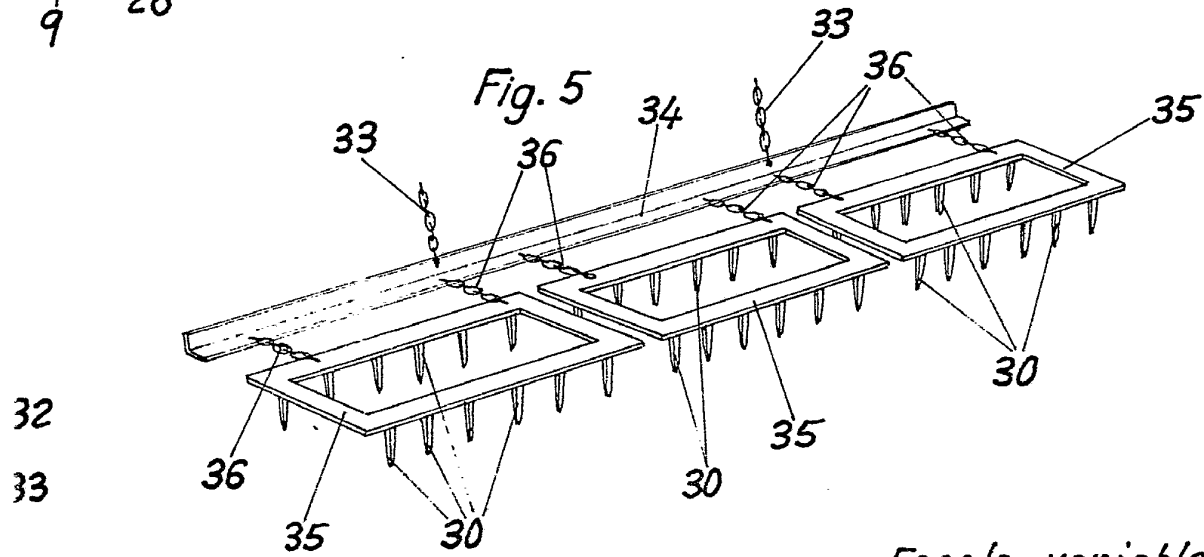


Fig. 3

Fig. 5



Escala variable  
MADRID - 1 OCT 1974