

208379



F.e. 15-6-1976
AolB

10

208379

Nº 208.379

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: DON ANTONIO TEIXIDO MACINE Y DON RAMON MO-
DOL DUAIGUES.

RESIDENCIA: Mollerusa, 11-13 LA BORDERA (Lérida).

ENUNCIADO: ARADO PERFECCIONADO.

Prioridad: Patente n.º del

D.A.

208379



1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas; a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc.: La am-
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa, y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

15 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1935).



1 La presente invención, según se expresa en el enun-
ciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un arado per-
feccionado, el cual, gracias a sus especiales características
constructivas y funcionales, se sitúa en un plano de neta
5 superioridad con respecto a los dispositivos que, con las
mismas finalidades, existen en el mercado.

 Basicamente, el arado de la invención se caracte-
riza por incorporar una pareja de ruedas compensadoras me-
diante las cuales se evita el cabeceo del arado y por tanto
10 la impresión del avance del tractor.

 Esta impresión de avance, hoy presenta con los ara-
dos convencionales, se debe a que cuando las cuchillas se
elevan en la tierra tienden a desviar el tractor en virtud
del grado de inclinación con que tales cuchillas inciden en
15 el terreno respecto al sentido longitudinal del surco. A fin
de evitar este efecto, el tractorista tuerce continuamente
la dirección con objeto de obtener una resultante rectilínea
en el avance del apero de labranza, lo cual significa para
el conductor la ejecución de un esfuerzo violento y continuo.

20 Este serio inconveniente, como se expresaba ante-
riormente, queda erradicado de una manera definitiva con la
adaptación de las mencionadas ruedas compensadoras, ya que
el especial diseño de la estructura que las mantiene en posi-
ción respecto al bastidor sustentador de las cuchillas, hace
25 que tales ruedas, por sí solas, absorban completamente la
tendencia del tractor a abandonar el avance rectilíneo deter-
minativo de la correcta ejecución de los surcos.

 Por otro lado, al ser muy importante el grado de
inclinación de las cuchillas en su incidencia con el terreno
30 sobre todo cuando se aran los bordes de una parcela, en el



1 arado que nos ocupa se ha previsto modificar dicho grado de inclinación, tanto en las cuchillas como en las ruedas compensadoras, a través de sendos dispositivos mecánicos de sencilla ejecución manual y efectivos resultados prácticos.

5 El mecanismo concebido para facultar a las cuchillas a variar su ángulo de inclinación está directamente relacionado con los ejes verticales que extremamente soportan a las mismas con interposición de horquillas orientables. En efecto, los citados ejes cuentan con sendos sectores dentados operativamente dispuestos para engranar con una rueda dentada en correspondencia localizada entre ellos y situada, como aquellos, sobre una de las caras o superficies mayores del bastidor sustentador del conjunto. Así, de esta manera, el giro de uno de los ejes verticales provoca o manda un giro igual para el otro eje, con lo cual, además de variar el grado de inclinación aludido, es permanente e invariable el paralelismo entre cuchillas.

15 Por otra parte, uno de los citados sectores dentados incorpora un orificio que se corresponde, según la posición que adopte, con uno de los orificios practicados en el propio bastidor de sustentación. Estos orificios del bastidor están roscados para que por medio de un tornillo se fijen las posiciones relativas de los ejes verticales y por tanto la posición de las cuchillas a sus extremos solidarizadas, una vez establecido el grado de inclinación adecuado.

20 Respecto al mecanismo que gobierna el grado de inclinación de las ruedas compensadores hay que decir que tiene su lugar de emplazamiento en la extremidad del bastidor opuesta al punto donde este se relaciona con el vehículo tractor, y consiste en un eje auxiliar, perpendicular a dicho basti-

25

30



1 dor, capaz de girar en su alojamiento y fijarse a través de
un único sector, no dentado, (este eje es independiente) que
se encuentra taladrado en correspondencia con otros taladros
del bastidor, también roscados, para permitir la inserción
5 de un tornillo como órgano de enclavamiento entre partes una
vez, como sucede para las cuchillas, se posicionen optimamen-
te las ruedas compesadoras.

Para complementar la descripción que seguidamente
se va a realizar y con el fin de ayudar a la mejor compren-
10 sión de las características del invento, se acompaña a la
presente memoria descriptiva, formando parte integrante de
la misma, un juego de planos donde se representa lo siguien-
te:

Figura 1ª.- Corresponde a una vista en perspectiva
15 del arado perfeccionado que constituye el objeto de la presen-
te invención.

Figura 2ª.- Representa una vista en planta superior
del arado que nos ocupa.

Figura 3ª.- Es un detalle, asimismo en perspectiva,
20 del mecanismo concebido para fijar el posicionamiento del
eje auxiliar al que, con interposición de brazos basculantes,
se relacionan las ruedas compensadoras.

Como puede observarse a tenor de las figuras comen-
tadas, al arado perfeccionado a que se refiere la presente
25 memoria entra en la gama de los que incorporan cuchillas dis-
coidales múltiples 1 dispuestas gemelas a ambos lados de un
bastidor 2 volteable alrededor de un eje 3 y desplazable la-
teralmente con respecto al eje del vehículo tractor, no re-
presentado.

30 Partiendo de esta organización conocida, el arado



1 de la solicitud se caracteriza porque el citado bastidor, 2
constituido por una estructura hueca, está provisto de sen-
dos ejes 4 perpendiculares al mismo. Estos ejes 4, paralela
mente dispuestos entre sí y en diagonal respecto al basti-
5 dor 2, son giratorios en sus alojamientos y presentan sus
extremidades rebajadas al objeto de determinar dos caras pa-
ralelas 5 para el perfecto acomodo axial de horquillas 6.

Las ramas de estas horquillas 6 se aplican a los
ejes 4 correspondientes en un estado basculante alrededor
10 de un pivote 7 solidario de cada extremidad de dichos ejes
4, y son capaces de fijarse en una posición relativa merced
a la aplicación de un tornillo-pasador en los orificios 8
que tales ramas de las horquillas 6 pueden selectivamente
enfrentar a otro orificio practicado en la zona rebajada de
15 los ejes 4. Esta organización permite facilmente variar la
alineación de las horquillas 6 con respecto a su eje, forman-
do el ángulo adecuado con él.

También se ha previsto que las horquillas 6 dispon-
gan de un alojamiento 9 para el asiento y fijación del eje
20 de giro de las cuchillas discoidales 1.

Haciendo de nuevo mención a los ejes verticales 4 se
observa que los mismos estan relacionados entre sí mediante
sectores dentados 10 colaterales respecto a la rueda 11 sobre
la cual mantienen un permanente estado de engranaje. Esta re-
25 lación de engrane entre ejes 4, como es obvio, hace inevita-
ble que el giro de uno se transmita en identica medida al
otro, con lo cual el paralelismo entre cuchillas 1 es constan-
te e inalterable.

Uno de los mencionados sectores dentados 10 incor-
30 pora un orificio 12 que se corresponde, según la posición que

208379



TUEB

1 adopte al girar los ejes 4, con uno de los orificios (no visi-
bles) practicados en el bastidor 2. Estos orificios son rosca-
dos para permitir la aplicación de un tornillo (no represen-
tado) que inmoviliza tales ejes 4 y, consecuentemente, la
5 posición de las cuchillas 1.

El aludido bastidor 2, en el extremo opuesto al eje
3 de conexión al vehículo tractor, está provisto de un eje
auxiliar 13, perpendicular a tal bastidor 2, el cual eje 13
cuenta con un soporte rígido 14, a modo de puente, de cuya
10 rama central se deriva axialmente una barra 15 en la que jue-
ga la corredera 16 sometida a la acción expansora de un re-
sorte helicoidal 17, coaxial a tal barra 15, que se apoya en
un frente regulable materializado por la tuerca 18 roscada
en el tramo final fileteado 19 de la barra 15 en cuestión.

15 La citada corredera 16 presenta colateralmente unas
orejetas o cartelas 20 constitutivas de soportes para bulo-
nes 21 donde giran las bielas de empuje 22 conectadas extre-
mamente a puntos intermedios, también articulados por bulones
23, de sendos brazos 24 basculantes sobre puntos de giro 25
20 previstos en las respectivas extremidades del ya mencionado
eje auxiliar 13.

Estos brazos basculantes 24 constituyen soportes
flotantes, de tensión autorreguladora, para las ruedas compen-
sadoras 26 montadas extremamente en los mismos.

25 La tensión autorreguladora de estos brazos basculan-
tes 24, mantenedores, en definitiva, de la correcta inciden-
cia de las ruedas 26 sobre el terreno, se debe a la permanen-
te acción expansora del resorte helicoidal 17 sobre las bielas
22, a través de la corredera 16, ya que esta acción permanen-
30 te de empuje lineal tiende a anular el ángulo formado por di-

208379



10 SEP 1950

1 chas bielas 22, aumentando la distancia comprendida entre sus extremos vinculados a los brazos basculantes 24, y, en consecuencia, haciendo mayor la divergencia de estos y ruedas asociadas 26.

5 Existe en la barra 15 un tope fijo 27 para limitar el recorrido de la corredera 16 cuando el tractor levanta el apero, ya que de no estar presente tal tope 27 la fuerza expansiva del resorte 17 llevaria al arrastre de la corredera 16 hasta el sopote rígido 14, inutilizando el sistema autorregulador. Para evitar el golpeteo de la susodicha corredera 16
10 contra el tope fijo 27, se ha previsto adosado a este un amortiguador de goma 28.

La variación del ángulo de incidencia sobre el terreno de las ruedas compensadoras 26, se logra haciendo girar convenientemente el eje auxiliar 13 en el alojamiento ofrecido por el bastidor 2, siendo precisamente en correspondencia con dicho alojamiento donde tiene lugar la aplicación de los medios para fijar la posición relativa de tales ruedas 26.
15 En efecto, en la figura 3ª puede verse como el eje auxiliar 20 13 cuenta con un sector 29 provisto de taladros 30 que se corresponden con otros roscados (no visibles) practicados en el bastidor 2, todo ello para aplicar el tornillo 31 determinante del enclavamiento elegido.

25 No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier persona perita en la materia comprenda perfectamente la idea que se desea patentar, así como las ventajas que de su realización industrial han de derivarse.

30 Por todo ello, y para evitar posibles imitaciones, se presenta esta solicitud, pidiendo la explotación exclusiva de la idea descrita, de acuerdo con las consideraciones y



puntos que se desean reivindicar, que se concretan en las
páginas siguientes:

1

5

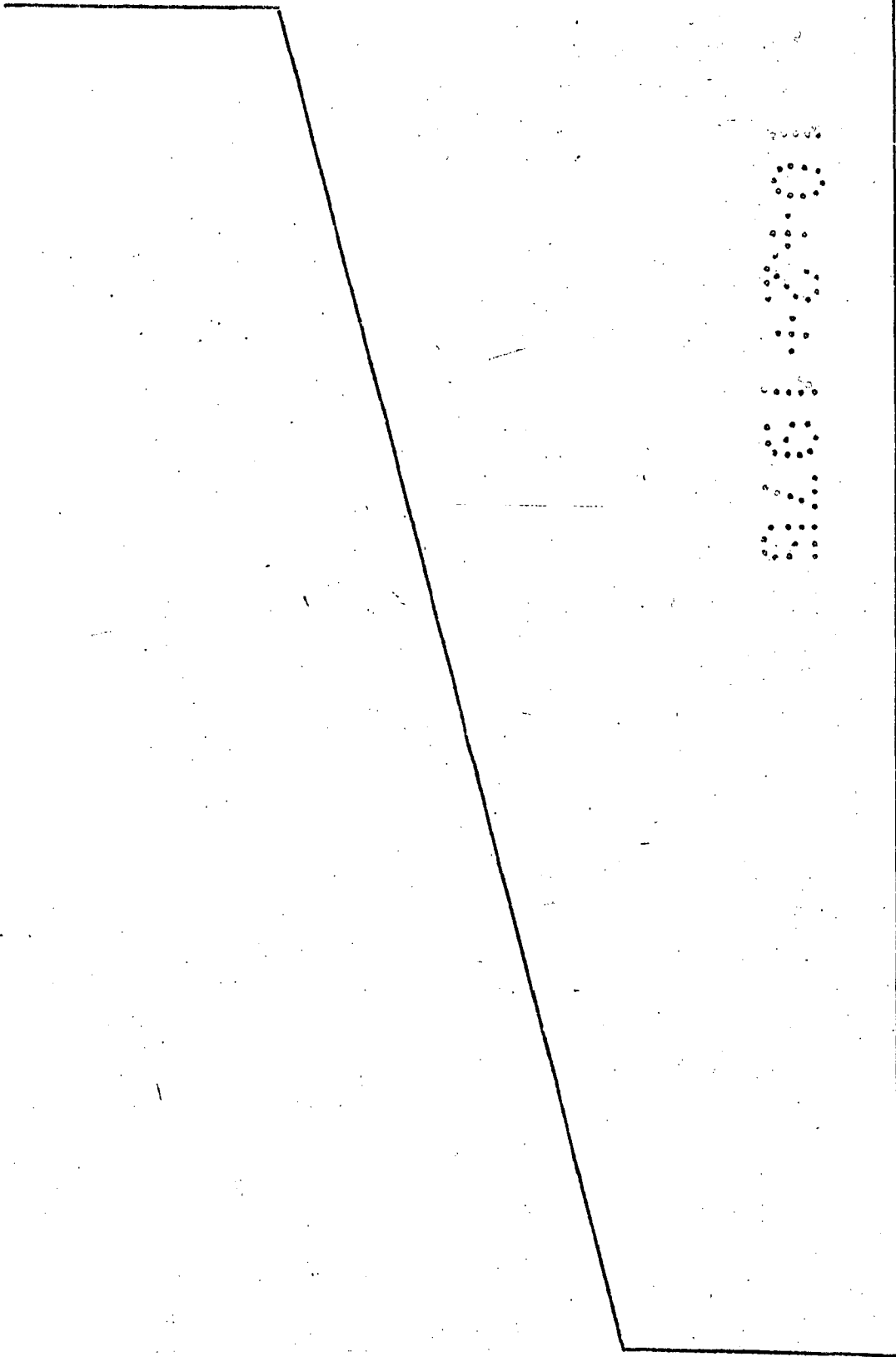
10

15

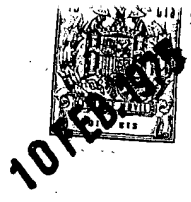
20

25

30



14 FEB 67



1
5
10
15
20
25
30

Hecha la descripción a que se refiere la memoria que antecede, es preciso insistir en que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir, que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre en los principios fundamentales de la idea, que son en esencia los que quedan reflejados en los párrafos de la descripción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables, en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones, proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando así el criterio del legislador en el sentido de que patentada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, presentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protección del objeto patentado se refiere, se halla confirmado por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la amplitud que debe darse a la protección solicitada, se redacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuerdo con lo que se establece en el último párrafo del apartado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusiva que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:



1

1a.- "ARADO PERFECCIONADO", del tipo de cuchillas discoidales multiples dispuestas gemelas a ambos lados de un bastidor volteable alrededor de un eje y desplazable lateralmente con respecto al eje del vehículo tractor; caracterizado esencialmente porque el bastidor, constituido por una estructura hueca, está provisto de sendos ejes perpendiculares a él, cuyos ejes, paralelamente dispuestos en sentido diagonal al bastidor, son giratorias en sus alojamientos y presentan sus extremos afectados por rebajes que, determinando dos caras paralelas constituyen asiento para la disposición axial de horquillas, cuyas ramas, basculantes al rededor de un pivote solidario al extremo del eje, son capaces de fijarse en distintas posiciones relativas que varían la alineación de la horquilla con respecto al eje, formando un angulo con él, y caracterizado además porque cada una de las horquillas en su parte central está provista de un alojamiento en el que se asienta y fija el eje de giro de una cuchilla circular convencionalmente concava.

5

10

15

20

25

2a.- "ARADO PERFECCIONADO", según reivindicación primera caracterizado esencialmente porque los ejes en que se soportan las horquillas portadoras de las cuchillas están relacionados entre si mediante sendos sectores dentados y una rueda dentada intermedia, de modo que el giro de uno de los ejes provoca un giro igual en el otro, habiendose previsto medios de fijación capaces de fijar las posiciones relativas de los ejes.

30

3a.- "ARADO PERFECCIONADO", según reivindicación primera, caracterizado esencialmente porque el bastidor en el extremo opuesto al enganche al vehículo tractor está provisto de un eje auxiliar, perpendicular y transversal



1

5

10

15

20

25

30

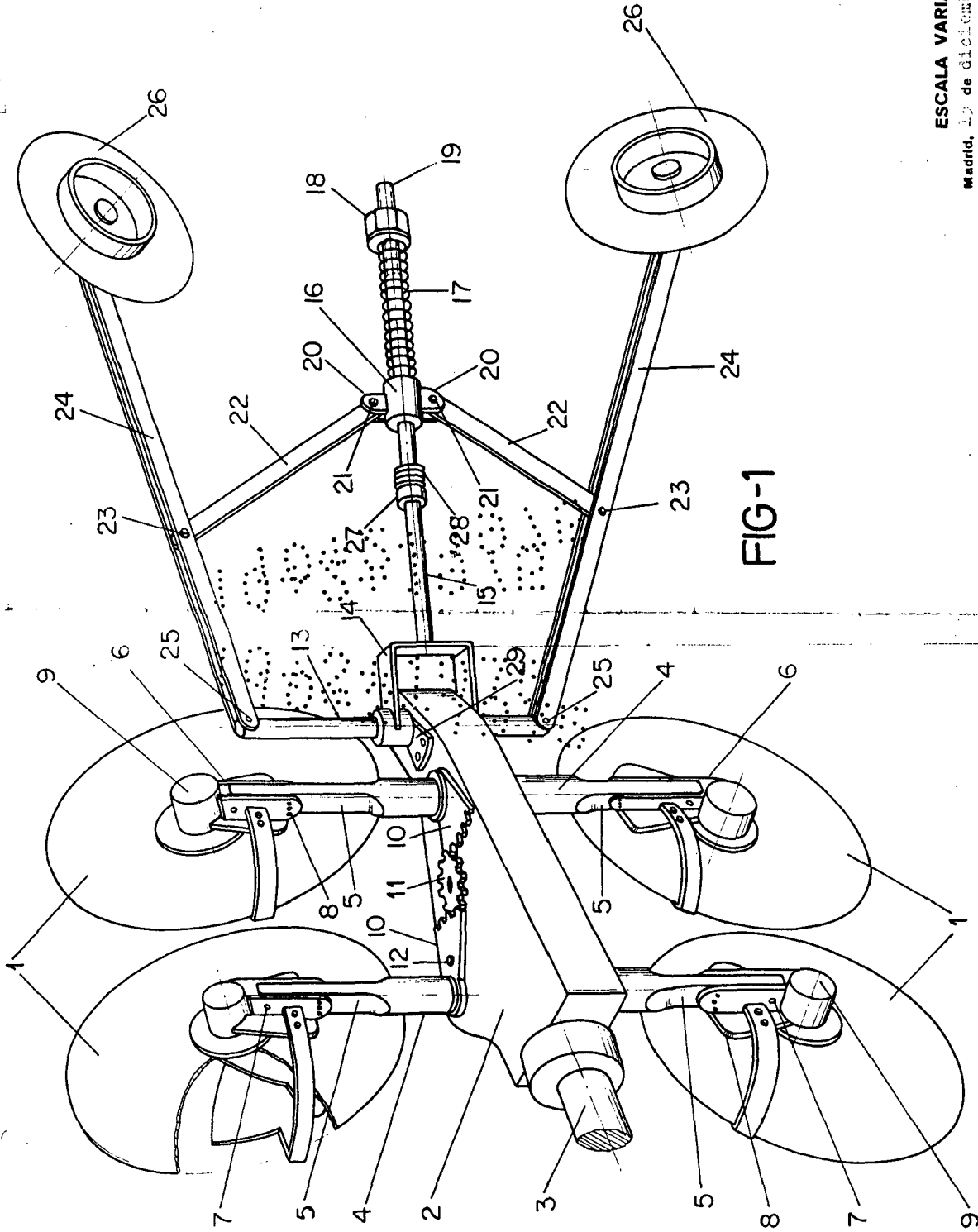
al bastidor, cuyo eje, capaz de girar en su alojamiento y provisto de medios de fijación, está dotado de un soporte rígido para una barra perpendicular a él en la que juega una corredera sometida a la acción expansora de un resorte helicoidal, coaxial al eje, que se apoya en un frente regulable; habiéndose previsto en la corredera cartelas que constituyen soporte de bulonas de giro para biclas de empuje conectadas por su extremo a puntos intermedios de sendos brazos basculantes sobre puntos de giro previstos en el eje auxiliar, constituyendo dichos brazos basculantes soportes flotantes de tensión autorreguladora para ruedas compensadoras del arado.

4ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: "ARADO PERFECCIONADO".

Todo tal y como queda descrito en las presentes reivindicaciones que constan de doce páginas mecanografiadas. y dibujos adjuntos.

Madrid, 13 de diciembre 1.974
BERNARDO UNGRIA
P.P.

209379



ESCALA VARIABLE

Madrid, 19 de diciembre de 1974

BERNARDO UNGRIA P. P.

[Handwritten signature]

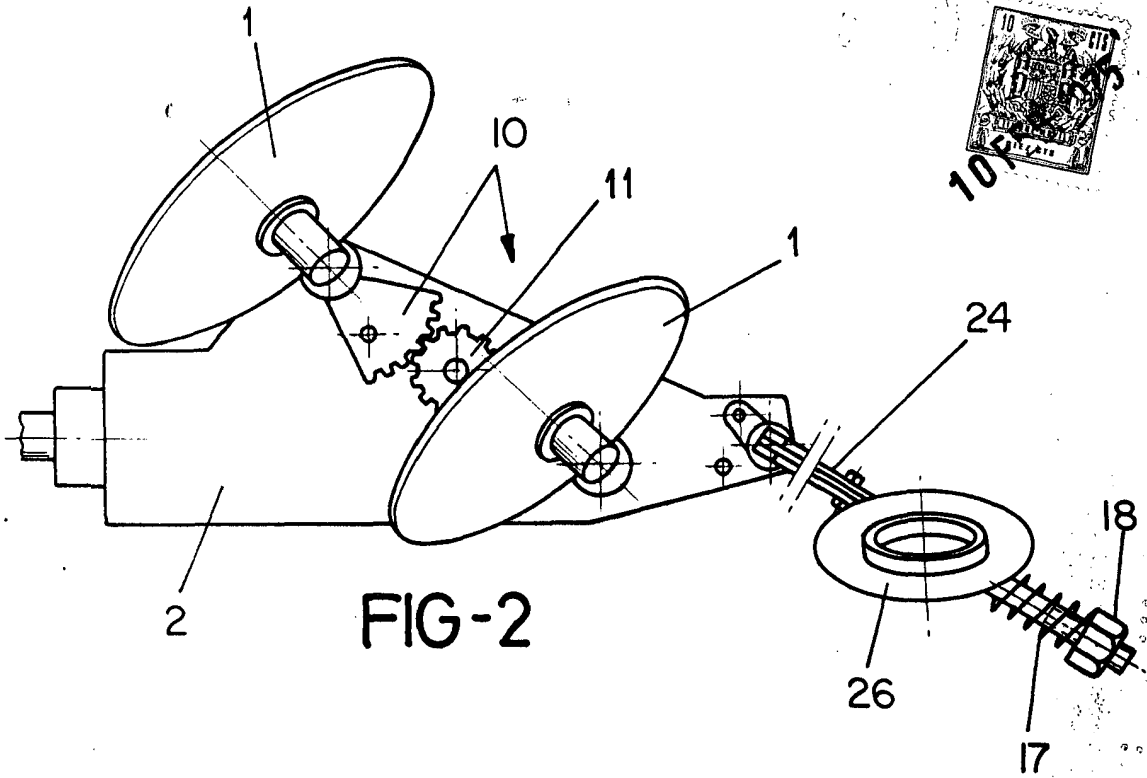


FIG-2

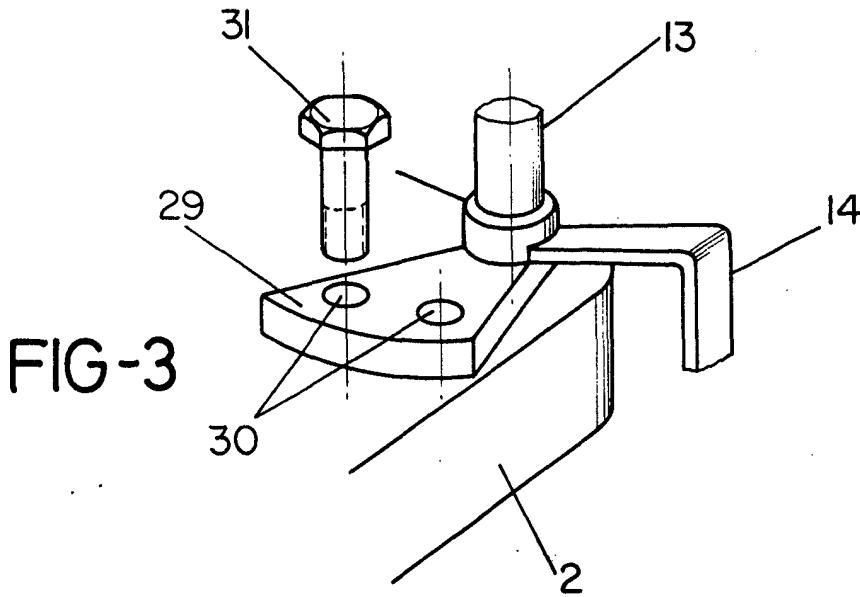


FIG-3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 13 de diciembre de 1974

BERNARDO UNGRIA

P. P.