

19 ES	11	NUMERO	271991	10 Y
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	4-5-83	

MODELO DE UTILIDAD

16 OCT. 1983

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

42 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01B3/502

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

CAVADORA INTERLINEAS PARA TRABAJOS AGRICOLAS.

71 SOLICITANTE (S)

INTERNACIONAL OLEODINAMICA, S.L.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Albarracin, 16 - ZARAGOZA-15

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

SC/TF.

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-
dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
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).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
15 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 1.935).

1 La presente invención, según se expresa en el enun-
ciado de esta Memoria descriptiva, se refiere a una cavado-
ra interlíneas para trabajos agrícolas, la cual ha sido con-
cebida y realizada en orden a obtener numerosas y notables
5 ventajas respecto a otras existentes de análogas finalida-
des.

 La cavadora que la invención propone comprende un
bastidor que se constituye a partir de un cuerpo prismático
rectangular, a modo de barra de gran longitud, y en el que
10 sus dos caras mayores quedan dispuestas según respectivos
planos verticales anterior y posterior, en tanto que las
caras menores quedan dispuestas superior e inferiormente de
forma horizontal, estando tales caras menores dotadas de una
depresión angular en toda su longitud que define sendos bi-
15 seles o pequeños planos inclinados sobre los que se fijarán,
mediante la interposición y apoyo de respectivos tacos en
los aludidos biseles o palos inclinados, los elementos que
van a conformar las patas así como los brazos a los que se
vincularán las respectivas carcasas de las fresas cavadoras,
20 quedando éstas por la parte posterior del bastidor, en tan-
to que los elementos determinativos de las patas quedan dis-
puestos por la parte anterior, en la que a su vez se encuen-
tran los medios de vinculación y anclaje al correspondiente
vehículo tractor.

25 Los elementos a los que se vincularán las respec-
tivas carcasas de las fresas, pueden considerarse como for-
mados por dos partes, una de ellas formada por una pareja
de pletinas paralelas y fijadas posteriormente al bastidor,
y la otra formada por un brazo al que se fija precisamente
30 la respectiva carcasa de las fresas, de modo que ambas par-

1 tes (pletinas y brazo) se encuentran montadas por sus extre-
mos opuestos al de fijación al bastidor y a la carcasa de
las fresas sobre un eje horizontal y posterior dispuesto con
facultad de giro entre una pareja de pletinas laterales y
5 posteriores solidarizadas a los propios extremos del basti-
dor.

El extremo de cada brazo portador de la respectiva
carcasa de las fresas, queda dispuesto en su articulación
sobre el aludido eje horizontal y posterior entre los extre-
mos de las dos pletinas fijadas al bastidor, comportando di-
10 cho brazo una transmisión de piñones-cadena para transmitir
el movimiento de giro del eje a las propias fresas, mientras
que entre las dos aludidas pletinas vá también montado el
extremo de un resorte helicoidal cuyo otro extremo se arti-
15 cula a la carcasa de las fresas, estando tal resorte monta-
do en un bulón o elemento cilíndrico interno al mismo, cu-
yos extremos son los que precisamente se fijan entre las
orejetas o pletinas citadas y la carcasa respectiva de las
fresas.

20 Los dos elementos que constituyen las patas están
formados por sendos cuerpos tubulares y telescópicos el in-
ferior de los cuales, que es precisamente el que es despla-
zable respecto del superior, comporta una rueda, de tal mo-
do que dichas patas son las que permiten graduar la profun-
25 didad de trabajo de las fresas, para lo cual se ha previsto
superiormente un husillo cuyo accionamiento provoca el re-
traimiento o alargamiento telescópico de tales patas para
así reducir o aumentar longitud y con ello disminuir o au-
mentar, respectivamente, la profundidad de trabajo de las
30 fresas.

1 Mediante la cavadora que se está describiendo, se
puede realizar el cavado de cualquier cultivo en línea, de-
bido a que tanto la distancia entre las patas como entre los
brazos portadores de las carcacas de las fresas son suscep-
5 tibles de variación. Asimismo, según las distancias que ha-
ya entre dos hileras de cultivo se podrán disponer el número
adecuado de cuchillas en cada fresa, pudiéndose así adaptar
a cualquier posible distancia entre dos hileras consecutivas
de cultivo.

10 Por otra parte, cabe decir que la cavadora realizada
de acuerdo con la invención y en virtud de los resortes he-
licoidales previstos en los elementos que vinculan el basti-
dor a las fresas, presenta la particularidad de que si du-
rante el trabajo alguna fresa encuentra un obstáculo duro,
15 asciende hasta sobrepasarlo, volviendo posteriormente a su
posición de trabajo, por la acción precisamente del respec-
tivo resorte situado entre la parte superior de la carcaca
de cada fresa y las pletinas correspondientes fijadas al
bastidor general de la cavadora.

20 Para complementar la descripción que seguidamente
se vá a realizar y con objeto de ayudar a una mejor compren-
sión de las características del invento, se acompaña a la
presente Memoria descriptiva de una hoja única de planos cu-
yas figuras representan lo siguiente:

25 Figura 1ª.- Muestra una vista en perspectiva y por
la parte posterior de la cavadora realizada de acuerdo con
la invención.

30 Figura 2ª.- Muestra una vista en detalle en sec-
ción transversal del bastidor sobre el que puede observarse
la forma de fijación de los elementos que van a conformar

1 las correspondientes patas y medios portadores de las fres-
sas.

5 A la vista de las comentadas figuras, puede obser-
varse como la cavadora objeto de la invención se constituye
a partir de un bastidor -1- que adopta una configuración
prismática rectangular de considerable longitud a modo de
barra, cuyas caras mayores quedan dispuestas según sendos
planos verticales anterior y posterior, respectivamente,
mientras que las caras menores quedan dispuestas según pla-
10 nos superior e inferior, con la particularidad de que tales
caras menores están afectadas en una depresión angular en
toda su longitud que define sendos biseles -2- sobre los que
se fijarán los elementos que van a conformar las patas y los
brazos a los que se vincularán las respectivas carcasas de
15 las fresas cavadoras.

Las aludidas patas, en número de dos, van dispuestas
por la parte anterior del bastidor -1-, mientras que los ele-
mentos determinativos de los brazos portadores de la carcasa
de las fresas van dispuestos posteriormente, y su número
20 puede ser variable como posteriormente se comentará.

Tanto las aludidas patas como los elementos o bra-
zos portadores de la carcasa de las fresas se fiján al bas-
tidor -1- mediante tornillos -3- pasantes a través de exten-
siones -4-, y cuyos tornillos -3- presionarán contra respec-
25 tivos tacos prismático -5- dispuestos sobre los biseles que
definen las caras superior e inferior del bastidor -1-.

Las dos patas anteriores de la cavadora están cons-
tituidas por sendos cuerpos tubulares y telescópicos -6- y
-7-, de tal modo que el cuerpo tubular -6- aloja al -7- que
30 es inferior, en tanto que aquél queda dispuesto superiormen-

1 te y solidarizado a los medios de fijación del conjunto al
propio bastidor -1-, comportando el elemento tubular -7- de
cada pata una rueda -8-. Superiormente dichas patas cuen-
tan con un husillo -9- cuyo accionamiento provoca el reco-
5 gimiento o salida del elemento tubular inferior -7- respec-
to del elemento tubular y telescópico -6- en el que vá alo-
jado, con el fin de que las aludidas patas puedan adquirir
una mayor o menor longitud para así graduar la profundidad
de cavado.

10 Sobre los extremos del bastidor -1- van solidari-
zadas sendas pletinas -10- situadas en posición descendente
hacia atrás y afectadas en su extremo libre de un orificio,
de modo que entre los dos orificios de tales pletinas -10-
vá tendido un eje -11- de sección exagonal, el cual está
15 facultado de giro respecto de las pletinas -10-.

El referido eje -11- de sección exagonal es pasan-
te a su vez por los elementos portadores de las fresas, es-
tando tales elementos constituidos por una pareja de pletini-
nas -12- fijadas, como anteriormente se ha dicho, al basti-
20 dor -1-, y cuyas pletinas -12- finalizan en sus extremos en
respectivos orificios por lo que es pasante el aludido eje
exagonal -11-, a la vez de que entre dichas pletinas y a su
vez calado en el referido eje -11- vá montado, con facultad
de giro, un brazo -13- cuyo extremo libre e inferior se fi-
25 ja a la correspondiente carcasa -14- de las fresas, estando
cada una de tales carcasas constituída mediante varias cha-
pas dispuestas coplanariamente entre sí y fijadas mediante
tornillos.

30 De esta forma el giro del eje -11- es transmiti-
do a las fresas -13- a través de medios adecuados de trans-

1 misión, formados por piñones y cadenas, a las propias fresas
situadas en el interior de las carcasas -14-.

5 Por otra parte, se ha previsto que en una zona su-
perior al eje exagonal -11- y entre las dos pletinas -12-
exista otra pareja de pletinas -15- proyectadas hacia atrás
y entre cuyos extremos y la zona de fijación del brazo -13-
a la respectiva carcasa -14- vá tendido un bulón o elemento
cilíndrico envuelto por un resorte helicoidal -16-, de tal
modo que dicho bulón o elemento cilíndrico está articulado
10 por sus extremos de modo que pueda bascular respecto de su
montaje, es decir que por su extremo superior vá montado
sobre una especie de cilindro que es giratorio respecto de
las dos pletinas -15- entre las que vá montado y en tanto
que por su extremo inferior vá a su vez montado o fijado so-
15 bre un eje que permite el giro del mismo.

La vinculación entre el bastidor -1- y las carcasas
-14- de las fresas pueden realizarse igualmente mediante un
elemento -17- fijado a un bloque -18- montado sobre el pro-
pio eje exagonal -11-, y cuyo bloque -18- contaría con el
20 correspondiente piñón a través del cual se transmitiría el
movimiento giratorio hasta las fresas ocultas por la respec-
tiva o respectivas carcasas -14-.

25 Sobre la parte anterior de la cavadora y fijada al pro-
pio bastidor -1- se encuentra montado un perfil en U inverti-
da -19- cuya fijación a tal bastidor -1- se realiza de igual
forma que los elementos pertenecientes a las patas y a los
medios portadores de las fresas, tal y como se observa cla-
ramente en las figuras anteriormente referidas, con la par-
ticularidad de que tal perfil -19- vá a servir para la fi-
30 jación del conjunto o cavadora al correspondiente vehículo

1 tractor, para lo cual central y frontalmente dicho perfil
-19- cuenta con una pareja de orejetas que constituirán un
punto de anclaje, en tanto que otros puntos de anclaje lo
constituyen bulones previstos en los extremos de las alas
5 del referido perfil -19-, y cuyos bulones encajarán en las
rótulas del medio de anclaje del vehículo tractor, quedando
enganchado de esta forma directamente.

De esta forma se constituye una cavadora mediante
la que se puede realizar el cavado de cualquier cultivo en
10 línea, debido a que tanto la distancia entre las patas como
entre los brazos de las fresas son susceptibles de varia-
ción.

En el caso de que se quiera dar una mayor profun-
didad en el cavado del terreno, bastará con disminuir la
15 longitud de las patas, mediante el accionamiento manual del
husillo -9-, como anteriormente se ha comentado, mientras
que si se quiere dar una poca profundidad del cavado sobre
el terreno bastará con aumentar la longitud de las patas,
que como anteriormente se ha dicho son telescópicas, median-
20 te el correspondiente accionamiento manual sobre el husillo
-9-.

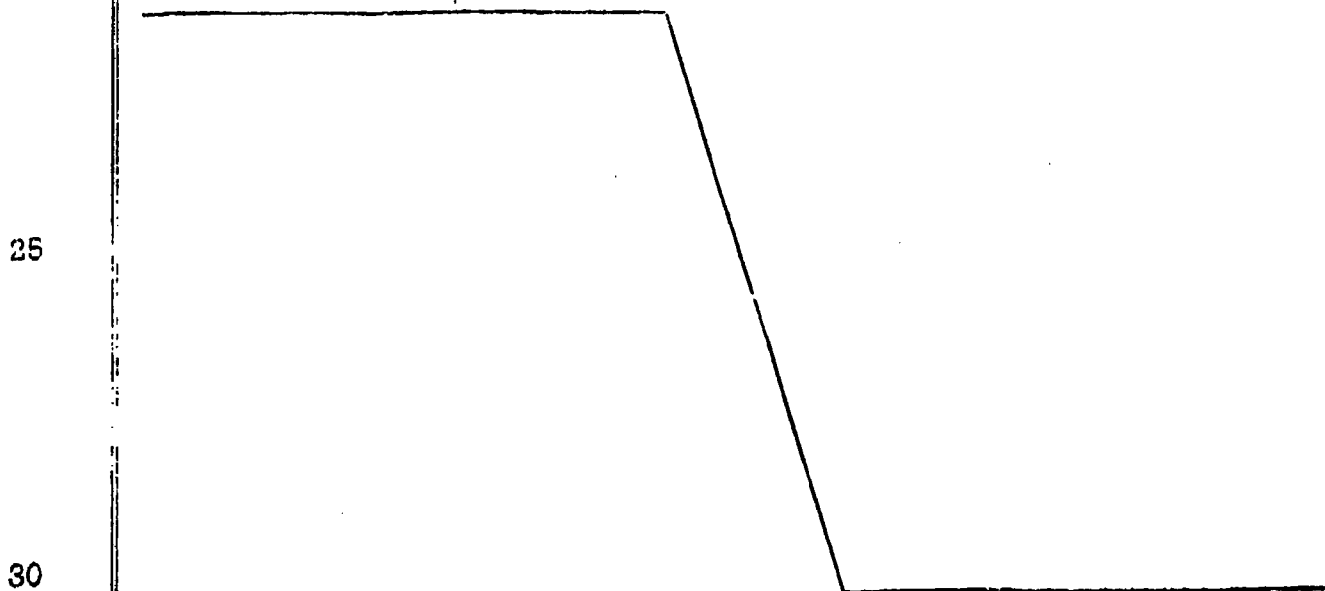
De igual forma, y en virtud del anclaje o fijación
de las patas al bastidor -1-, la distancia entre ellas pue-
de variarse, así como también puede variarse la distancia
25 entre las carcacas -14- de las fresas, también y precisamen-
te por el mismo motivo, todo ello con el fin de acomodarse
a las distintas distancias a las que se encuentren las hi-
leras de cultivo.

De igual forma, y en virtud de que el número de cu-
30 chillas que se puede colocar en cada fresa es optativo, la

1 longitud de éstas variará según la distancia a la que se
encuentran las hileras de cultivo. A su vez la longitud de
la fresa es variable, según el número de cuchillas que se
pongan, con lo que se tendrá que variar también la longitud
5 de la carcasa o carcاسas -14- en las que se encuentran las
fresas.

Una vez la cavadora así constituida y enganchada al
correspondiente vehículo tractor, y dispuesto todo ello con
la altura adecuada de las patas para dar la mayor o menor
10 profundidad deseada sobre el cavado del terreno, éste se puede
realizar, de tal modo que cuando dicha cavadora está tra-
bajando las ruedas -8- que comportan inferiormenté las res-
pectivas patas se encontrarán en continuo contacto con el
terreno, ayudando así al desplazamiento de la cavadora.

15 Si una cualquiera de las fresas encuentra un obstá-
culo duro, el brazo -13- girará respecto del eje de giro
exagonal -6-, obligando a que el resorte correspondiente
-16- se comprima, salvando así el obstáculo citado y volver
de nuevo a su posición normal de trabajo en virtud de la re-
20 cuperación y empuje del propio resorte -16-.



1 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
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción 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,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-
tada 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, pre-
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
20 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 re-
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
25 tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

30 En resumen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
guientes:

1 1.- CAVADORA INTERLINEAS PARA TRABAJOS AGRICOLAS,
esencialmente caracterizada porque se constituye a partir de
un bastidor que adopta la forma general de un cuerpo pris-
mático rectangular, a modo de barra de gran longitud, y en
5 el que sus dos caras mayores quedan dispuestas según respec-
tivos planos verticales anterior y posterior, mientras que
las caras menores quedan dispuestas superior e inferiormente
de forma horizontal, estando tales caras menores dotadas de
una depresión angular en toda su longitud que define sendos
10 biseles o pequeños planos inclinados sobre los que se fija-
rán, mediante la interposición y apoyo de respectivos tacos
en los aludidos biseles, los elementos que ván a conformar
las patas así como los brazos a los que se vincularán las
respectivas carcassas de las fresas cavadoras, quedando és-
15 tas por la parte posterior del bastidor, en tanto que los
elementos determinativos de las patas quedan dispuestos por
la parte anterior, en la que a su vez se encuentran los me-
dios de vinculación y anclaje al correspondiente vehículo
tractor, habiéndose previsto que los elementos a los que se
20 vinculan las respectivas carcassas de las fresas pueden con-
siderarse conformados por dos partes, una de ellas formada
por una pareja de pletinas paralelas y fijadas al bastidor
y la otra formada por un brazo al que se fija precisamente
la respectiva carcassa de las fresas, de tal modo que ambas
25 partes (pletinas y brazo) se encuentran montadas por sus ex-
tremos opuestos a los de fijación al bastidor y a la carca-
sa de las fresas, sobre un eje horizontal y posterior dis-
puesto con facultad de giro entre una pareja de pletinas la-
30 terales y posteriores solidarizadas a los propios extremos
del bastidor.

1 2.- CAVADORA INTERLINEAS PARA TRABAJOS AGRICOLAS,
según reivindicación 1, caracterizada porque las patas, en
número de dos, están constituidas por una pareja de elemen-
tos tubulares y telescópicos, el superior de los cuales se
5 encuentra fijado sobre el soporte de fijación al bastidor,
mientras que el inferior que es el desplazable respecto del
anterior comporta inferiormente una rueda; habiéndose pre-
visto que los medios de fijación de tales patas al bastidor
permiten variar la distancia entre ellas.

10 3.- CAVADORA INTERLINEAS PARA TRABAJOS AGRICOLAS,
según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el
extremo de cada brazo portador de la respectiva carcasa de
las fresas, queda dispuesto en su articulación sobre el eje
horizontal, que es de sección exagonal, y entre los extre-
15 mos de las dos pletinas fijadas al bastidor, de tal modo que
dicho brazo comporta una transmisión de piñones-cadena para
transmitir el movimiento de giro del aludido eje a las pro-
pias fresas, en tanto que entre las dos aludidas pletinas
vá a su vez montado un bulón o elemento cilíndrico envuelto
20 por un resorte que por su extremo inferior se articula a un
soporte fijado a la correspondiente carcasa de las fresas,
mientras que por su otro extremo el aludido bulón o elemen-
to cilíndrico envuelto por el resorte se articula entre los
extremos de una pareja de pletinas que emergen de entre las
25 dos pletinas fijadas al bastidor, con la particularidad de
que tales elementos o medios de vinculación entre el basti-
dor y las carcasas de las fresas son asimismo desplazables
a lo largo del bastidor para permitir variar la distancia
entre tales carcasas de las fresas.

30 4.- CAVADORA INTERLINEAS PARA TRABAJOS AGRICOLAS,

1 caracterizada porque las carcadas de las fresas están cons-
tituidas por cuerpos que pueden considerarse como prismáti-
cos y formados a base de chapas unidas entre sí mediante tor-
nillos.

5 5.- CAVADORA INTERLINEAS PARA TRABAJOS AGRICOLAS,
según reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque cada una
de las patas cuenta superiormente con un husillo de acciona-
miento manual mediante el cual es susceptible de desplazarse
verticalmente el correspondiente elemento tubular y telescí-
10 pico inferior, en orden a variar la longitud de las propias
patas.

15 6.- CAVADORA INTERLINEAS PARA TRABAJOS AGRICOLAS,
según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque so-
bre la parte anterior y central del bastidor vá fijado un
perfil en U invertida cuya rama superior y central comporta
horizontalmente una pareja de orejetas en funciones de medio
de vinculación al correspondiente vehículo tractor, en tan-
to que inferiormente las aludidas ramas del perfil en U com-
portan respectivos bulones en funciones de medios de ancla-
20 je a correspondientes rótulas de enganche pertenecientes al
propio vehículo tractor.

7.- Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
CAVADORA INTERLINEAS PARA TRABAJOS AGRICOLAS.

25

30

1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de quince páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 4 de Mayo de 1983
BERNARDO UNGRIA
P.P.



10



15



20



25

30

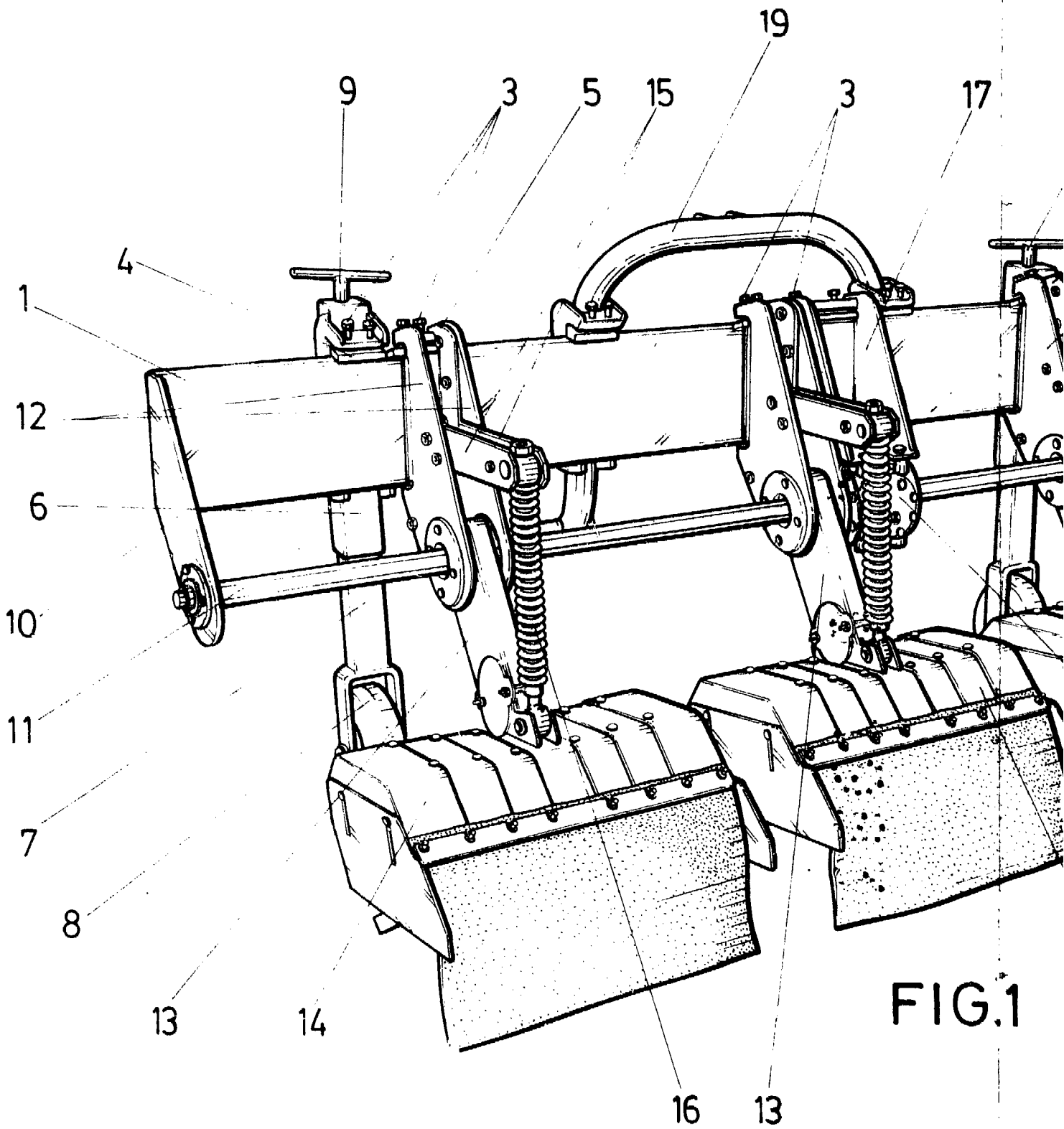


FIG.1

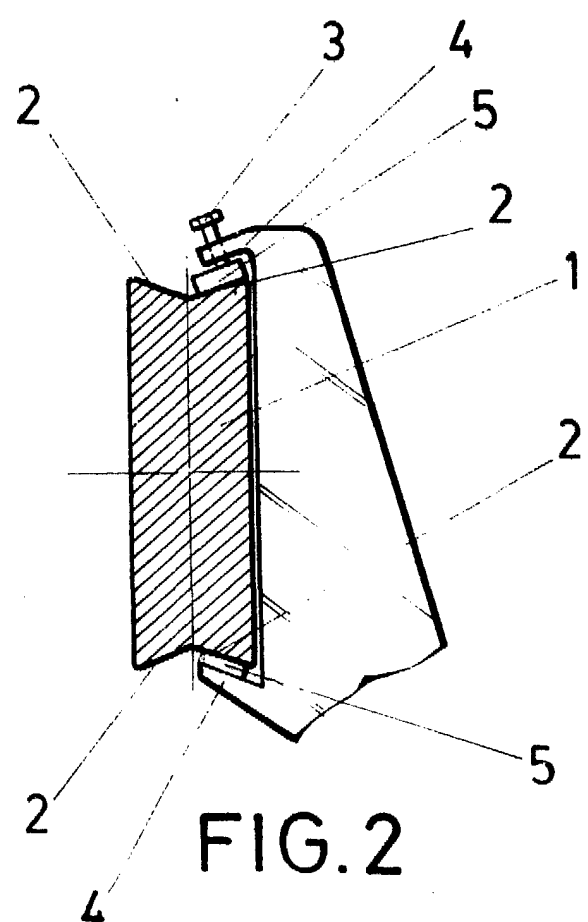
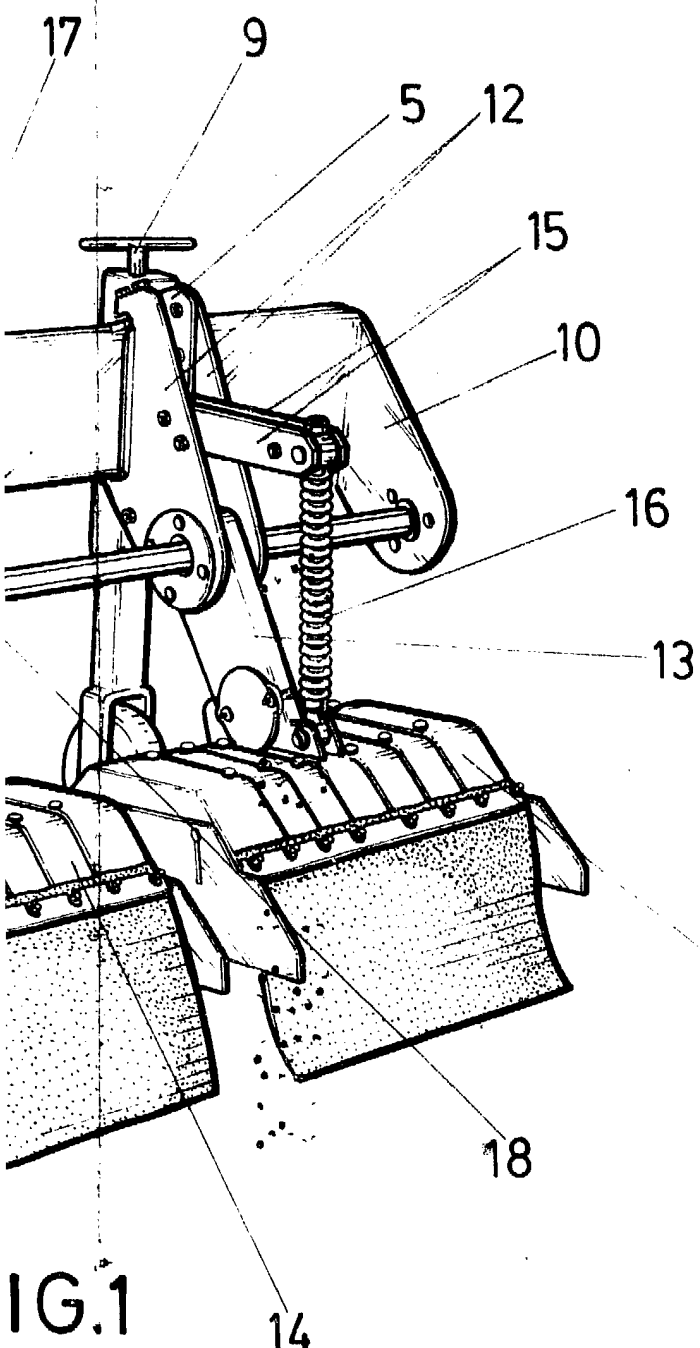


FIG. 2

FIG. 1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 4 de Mayo de 1978

BERNARDO UNGRIA