



ESPAÑA

19 ES

11  
21  
22

NUMERO	258.571/5
FECHA DE PRESENTACION	25-5-81

16 Y

MODELO DE UTILIDAD

16-ENE. 1982

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	401 C 15700

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
REMOLQUE ESPARCIDOR PERFECCIONADO.

71 SOLICITANTE (S)
D. JLSUS ESPARZA BERGASA.

LOMICILIO DEL SOLICITANTE
Serafín Olave, 1 - 3º B - PAMPLONA.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOLBURU.

RC/SD.

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 dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por  
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, na 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 1.935).

1

5

10

15

20

25

30

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un remolque esparcidor perfeccionado, cuyos perfeccionamientos se centran precisamente sobre los mecanismos encargados de efectuar el desplazamiento y vertido del estiércol, aunque tales perfeccionamientos pueden ser igualmente aplicables a remolques esparcidores de forraje.

Como es sabido este tipo de remolques se acoplan a un vehículo tractor y cuentan en su fondo con una cinta encargada de transportar el producto hacia su zona posterior o de vertido. Los perfeccionamientos que constituyen el objeto de la invención consisten fundamentalmente en la disposición, en la parte posterior del remolque contenedor, de un reductor que recibe el movimiento de la toma de fuerza del vehículo tractor, a través de unos ejes de transmisión intermedios y con las correspondientes articulaciones cardán, estando dicho reductor asistido por un embrague hidráulico y disponiendo de dos salidas dispuestas en oposición y perpendicularmente al eje de accionamiento. Una de estas salidas está dotada de un movimiento lento y destinada al accionamiento de los órganos destinados a la traslación de las cadenas o bandas transportadoras del estiércol que constituyen la cinta sinfin montada longitudinalmente en el fondo del remolque y la otra salida dotada de un movimiento rotativo más rápido y que está encargada de accionar los órganos lanzadores de estiércol o forraje que colaboran en la operación de extracción con la cinta sinfin.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la

1 presente memoria descriptiva, formando parte integrante de la misma, de un juego de planos en los que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

5 La figura 1 muestra una vista parcial en alzado lateral de un remolque esparcidor dotado de los perfeccionamientos objeto de la presente invención.

La figura 2 muestra un detalle en alzado lateral de los mecanismos de accionamiento de la cinta sin fin.

10 La figura 3 muestra otro detalle en alzado lateral en el que pueden observarse los órganos lanzadores de estiercol.

La figura 4 muestra una vista en alzado posterior de los mismos mecanismos representados en la figura 3.

15 La figura 5 muestra una vista en alzado posterior en la que, junto los mecanismos lanzadores que aparecen representados en la figura 4, aparece un accesorio que colabora en la descarga del producto.

20 La figura 6 muestra el mismo conjunto de la figura 5 según una vista en alzado lateral.

La figura 7 muestra otra vista en alzado lateral del conjunto de la figura anterior, desfasada 180° y por su lado correspondiente a los elementos de transmisión motriz.

25 A la vista de estas figuras puede observarse como los perfeccionamientos que constituyen el objeto de la presente invención se basan en la disposición de un reductor 11 montado sobre una chapa 9 plegada por sus costados 7 y 10, la cual está a su vez soportada por las chapas 8 fijadas en cada uno de los largueros 2 del propio cuerpo 1 del remolque. El reductor recibe el movimiento a través del eje

30

1 3 de la propia toma de fuerza del vehículo tractor, con in-  
terposición de un embrague 6 turbo-hidráulico, estando asis-  
tido el mencionado eje 3 por un rodamiento 4 soportado por  
5 las chapas 5 rigidamente unidas a la chapa 9 anteriormente  
citada.

Con el embrague turbo-hidráulico 6 se consig<sup>ue</sup> en  
todo momento una arrancada suave, independiente del <sup>tipo</sup> de  
tractor y de la pericia del tractorista, haciendose <sup>exten-</sup>  
sivo este mismo efecto a las paradas, ya que aunque <sup>se</sup> des-  
10 conecte la toma de fuerza del tractor y ésta se para brusca-  
mente, los accesorios seguiran funcionando por <sup>inercia</sup>, de-  
bido al mencionado embrague, hasta alcanzar una <sup>parada</sup> sua-  
ve. De este sistema de transmisión se deduce <sup>facilmente</sup> que  
15 las posibilidades de avería se reducen de forma muy sustan-  
cial, pudiendo cargarse el remolque al máximo y efectuar la  
parada de sus mecanismos esparcidos a mitad del trabajo,  
asi como arrancar sin ningun tipo de precauciones, sin que  
esto suponga ningún tipo de sobreesfuerzo para los elementos  
de transmisión, incluso en el caso de que el accesorio quede  
20 embozado, ya que la arrancada sera siempre, como anterior-  
mente se ha dicho, muy suave.

El accionamiento de la banda transportadora de es-  
tiercol o forraje, según puede observarse en la figura 2, se  
25 realiza por medio de una rueda dentada 15 que se encuentra  
rigidamente unida al eje 16 posterior de la cinta sinfin.  
Esta rueda es movida alternativamente desde el reductor 11 a  
través de una biela 24 montada en una excéntrica 27 que a su  
vez está fijada en un eje 25 y con la colaboración de los  
gatillos 19 y 23 montados a su vez en el soporte 17 a través  
30 de los anclajes giratorios 20 y 21, estando dicho soporte 17

1 calado en el eje 16 con posibilidad de giro.

Existe asimismo un tercer gatillo 14 cuya funcio-  
nidad sera detallada más adelante, estando todos estos gati-  
llos solicitados por el esfuerzo elástico de sendos resortes  
5 que tienden a hacerles encajar en el dentado de la rueda 15.

Por otro lado se ha previsto la existencia de una  
placa montada giratoriamente en el eje 16 y formada por dos  
sectores circulares acodados ortogonalmente en sus zonas  
curvas, presentando en tales zonas curvas las pestañas 18 y  
10 13, asimismo curvas, paralelas y próximas a la periferia de  
la rueda 15. Esta placa se manobra angularmente desde la  
palanca 32 a través de las bielas 29 y 12, así como de las  
barras de transmisión intermedia 28.

15 La pestaña 18 tiene como misión permitir el encla-  
vamiento de uno de los gatillos 19 y 23 en la rueda 15, se-  
gún el sentido de giro que se da a la cinta sinfin transpor-  
tadora del estiercol. En este sentido suponiendo que es el  
gatillo 23 el que está engatillado en la rueda, debido al  
movimiento oscilante del soporte 17 motivado por la biela  
20 24, dicho gatillo mueve a la rueda 15 ya que está acoplado  
sobre la misma a modo de trinquete.

Debido a que la banda extractora del estiercol es-  
tá sometida a un esfuerzo importante, contrario a su movi-  
miento para la extracción de dicho estiercol, la citada ban-  
da tiende a moverse en sentido contrario al que le imprime  
25 el accionamiento del trinquete 23 en su momento de retroce-  
so. Para evitar tal desplazamiento anormal de la banda es  
por lo que se ha previsto la existencia del tercer gatillo  
14 montado en el mismo sentido del gatillo 23, es decir, que  
30 dicho gatillo 14 inmoviliza la rueda 15 cuando el gatillo 23

1 retrocede.

5 Cuando se desee invertir el sentido de giro del eje 16 se maniobra sobre la palanca 32 en orden a situar, en este caso, la pestaña 18 en situación de levantamiento para el gatillo 23 y permitiendo el acoplamiento del gatillo 19 sobre la rueda 15, a la vez que dicha pestaña 13 levanta el gatillo 14, puesto que ambas pestañas forman parte integrante de una misma pieza que está colocada en oposición al desplazamiento que imprime el gatillo 19. ....

10 La velocidad de rotación de la rueda 15 se varía en función del número de dientes abarcados por los gatillos correspondientes y que depende de su posición relativa con respecto a la pestaña 18. El mecanismo así concebido admite una regulación de múltiples velocidades en los dos sentidos de giro, concretamente nueve, controlándose cada una de ellas 15 por el posicionamiento de la barra 32 respecto de la palanca 30 donde se han practicado una serie de muescas 31 para fijación de la misma.

20 Existe también una posición de punto muerto en el mecanismo y que se corresponde a una situación tal en la que las pestañas 18 y 13 se encuentran levantando simultáneamente los gatillos 19, 23 y 14. En este momento la rueda 15 puede girar o moverse manualmente para su remisión, siendo este punto muerto utilizable también para suspender la extracción de estiércol alojado en el interior del remolque. Este punto muerto es muy útil en caso de embozamiento ya que 25 se puede paralizar el fondo móvil del remolque mientras que el resto de los mecanismos y accesorios del mismo sigue funcionando.

30

Todas estas operaciones se controlan desde la parte

1 delantera del remolque y, disponiendo de una prolongación  
adecuada, puede realizarse el accionamiento por el propio  
tractorista sin necesidad de bajarse del tractor y, conse-  
cuentemente, parar este último.

5 Pasado ahora a los órganos lanzadores del estiercol  
o forraje, los cuales aparecen representados en las figuras  
3 y 4, estos están constituidos por los cuerpos 38 y 39,  
conformados mediante chapas cortadas por oxicorte, abarcando  
cada uno de ellos una amplitud de  $180^{\circ}$ . Estos cuerpos se  
10 montan sobre el tambor 35 solidarizados a su superficie la-  
teral y en disposición oblicua, quedando unidos superior e  
inferiormente los extremos de los cuerpos referenciados con  
38 por los extremos de los cuerpos 39. La otra mitad del  
15 tambor 35 recibe cuerpos idénticos a los descritos, solida-  
rios al mismo según otra alineación oblicua contraria y con-  
vergente con la primera.

Puede observarse también como las chapas 38 unidas  
a las chapas 39 por sus extremos, forman sendas palas para  
20 el lanzamiento del estiercol, desplazadas  $180^{\circ}$  en una mitad  
del cilindro 35, en tanto que las palas solidarias a la otra  
mitad están dispuestas en sentido contrario a las anteriores.

El tambor 35 se rigidiza al eje 37 montado en la  
parte posterior del remolque sobre los rodamientos 43 y 45.  
25 Dicho eje incorpora en un extremo la rueda dentada 36, donde  
se acopla la cadena de transmisión 34 para su accionamiento,  
montada entre dicho piñón y la rueda dentada 33 que se en-  
cuentra a su vez calada al eje 25a correspondiente a la sa-  
lida del reductor 11 para movimiento rápido. Por supuesto las  
30 ruedas dentadas con su cadena correspondiente pueden ser sus-  
tituidas por cualquier otro sistema de transmisión adecuado

1 tal como poleas y correas, por ejemplo.

5 De acuerdo con la estructuración descrita el estiercol transportado por la cinta sinfin arrastrada a su vez por el eje 44, es recogido por las palas 38, 39, 38a y 39a, deslizándose por ellas para ser lanzadas hasta el exterior del remolque 1 ya que dichas palas están solidariamente unidas al rodillo 35 en una alineación oblicua respecto a su eje. ....

10 Se consigue de esta manera una mayor perfección de trabajo, un mayor rendimiento energético haciéndose precisa una menor potencia del tractor, y una considerable reducción en los tiempos de fabricación. ....

15 Es evidente que la fabricación de chapas por oxiacorte, con la forma adecuada, supone una solución considerablemente ventajosa frente a las paletas plegadas y posteriormente soldadas al eje de giro que presentan los mecanismos convencionales de este tipo. ....

20 En las figuras 5, 6 y 7 se ha representado una variante de realización de los mecanismos lanzadores de estiercol, según la cual tales mecanismos cuentan con un accesorio aplicado en combinación con el órgano lanzador, para la descarga lateral del producto alojado en el interior del remolque, ya sea éste estiercol, forraje, paja o cualquiera otro.

25 Concretamente el mencionado accesorio consiste en un tornillo sinfin 47, cuyo eje 48 se extiende transversalmente en la zona posterior del remolque y apoyado sobre los cojinetes 52 y 52a que a su vez están fijados a la coraza 54. Esta coraza cierra superior e inferiormente en toda la zona posterior del remolque envolviendo inferiormente al

30

1 sinfin 47 y conformando en dicha zona un canal 49 de salida  
que está abierto por uno de sus costados, constituyendo di-  
cha abertura la boca de salida para el producto.

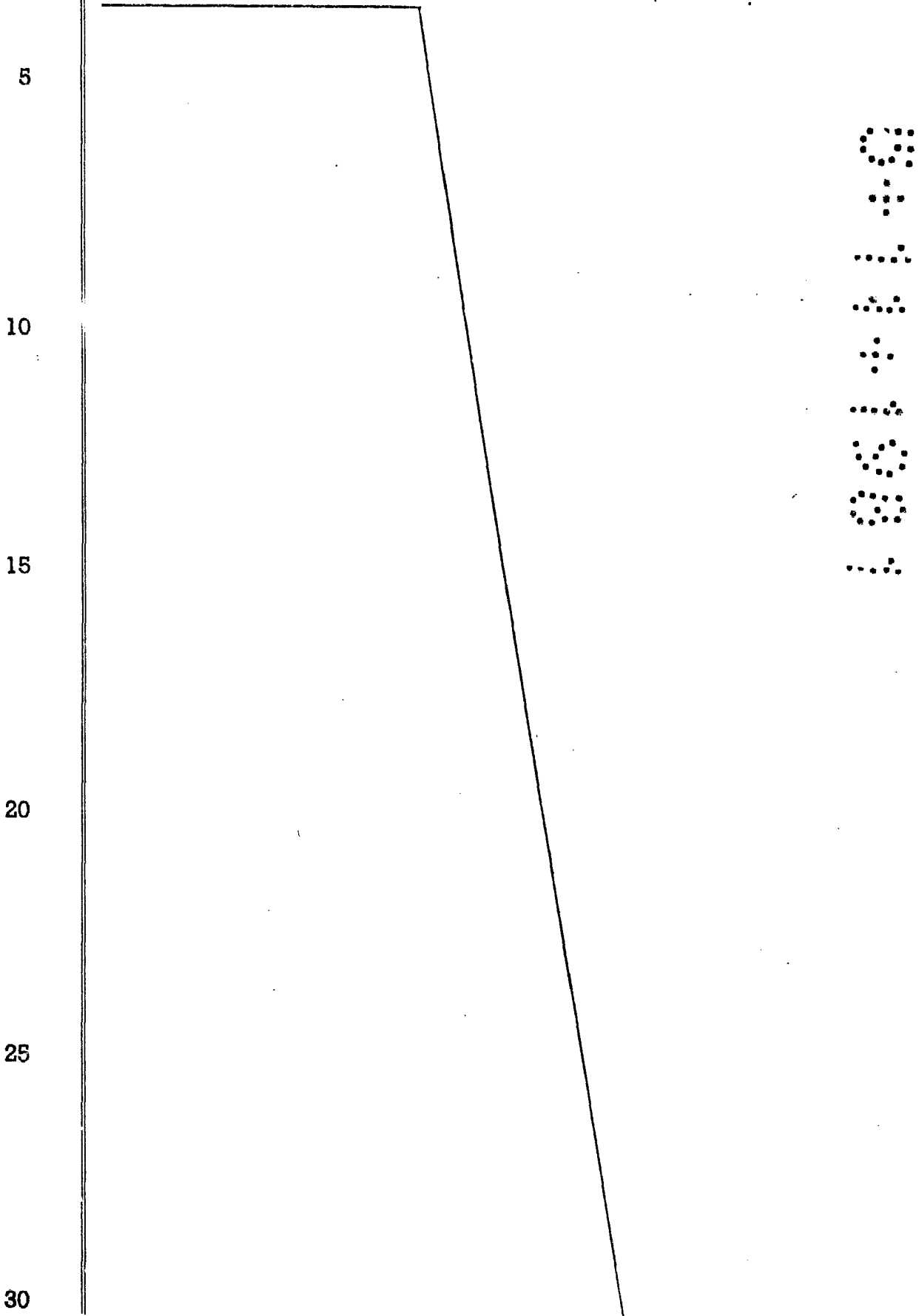
5 Como anteriormente se ha dicho el sinfin 47 apoya  
su eje en los rodamientos extremos, habiendose previsto que  
el rodamiento 52a se encuentre sensiblemente desplazado en  
sentido lateral y montado sobre un soporte 53, quedando  
10 acoplado el mencionado sinfin sobre este rodamiento por me-  
dio de la prolongación 50 del propio eje 48. Esta prolonga-  
ción tiene como finalidad incorporar una pala 51 cañada rí-  
gidamente en la misma, que limpiará la zona de salida del  
canal 49 de posibles acumulaciones de forraje, evitando en  
consecuencia que se emboce la salida de este canal.

15 El accionamiento del sinfin 47 se realiza desde el  
reductor 11 por medio de la cadena 56 y de las ruedas den-  
tadas 55 y 57.

Este accesorio resulta especialmente idóneo para  
la alimentación de ganado, permitiendo la descarga lateral  
del forraje sobre un pesebre alargado longitudinalmente.

20 El rodillo 35 con las palas 38 y 39, actúa como un  
tritador y alimentador del sinfin de salida, lo que hace  
innecesario que el forraje haya sido previamente picado,  
pudiendo emplearse con cualquier otro tipo de alimento en-  
silado, dependiente de la conformación morfológica de éste.  
25 Cabe citar también que este rodillo 35 está soportado por  
dos puntales 41 y 41a que incorpora el remolque en su parte  
posterior, disponiendose entre dichos puntales un puente 42  
que soporta una pluralidad de varillas elásticas 40 cuya  
30 finalidad es la de conducir al producto apilado en el remol-  
que, en su caída, hacia las palas 38 y 39, así como también

1 evitar la salida de dicho producto hacia el exterior cuando el remolque se encuentra sobrecargado.



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 -  
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre  
20 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

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

1                    1.- REMOLQUE ESPARCIDOR PERFECCIONADO, que estando  
especialmente concebido para ser utilizado como es esparci-  
dor de estiércol o forraje y siendo de los que se acoplan a  
un vehículo tractor y cuentan en su fondo con una cinta  
5                    transportadora del producto hacia su zona posterior o de  
vertido, esencialmente se caracteriza porque dicha ~~cinta~~<sup>cinta</sup>  
recibe el movimiento del tractor a través de un reductor y  
con interposición de un embrague hidráulico, contando dicho  
reductor con dos salidas dispuestas en oposición y ~~perpen-~~  
10                    diculares al eje de accionamiento, una de las ~~cuales~~<sup>cuales</sup>  
transmite un movimiento de giro lento a una excéntrica que,  
con la colaboración de una biela, suministra un movimiento  
alternativo a un soporte montado basculantemente ~~sobre~~<sup>sobre</sup> el  
eje posterior de la cinta transportadora contando dicho so-  
15                    porte con dos gatillos montados en oposición destinados a  
transmitir respectiva y selectivamente un giro intermitente  
para el citado eje de la cinta en uno u otro sentido, ha-  
biéndose previsto que para ello el referido eje incorpore  
una rueda dentada sobre la que son susceptibles de actuar  
20                    los gatillos, actuando uno u otro en función de la posición  
de una placa intermedia, situada entre la rueda dentada y  
los gatillos y capacitada para desplazarse perimetralmente  
sobre la rueda en orden a independizar uno u otro gatillo  
25                    de la rueda dentada durante todo el desplazamiento del so-  
porte, e incluso aislar simultáneamente ambos gatillos con-  
siguiéndose un punto muerto en el que la transmisión motriz  
a la cinta transportadora no existe, con la particularidad  
de que la citada placa cuenta con un segundo sector indepen-  
30                    diente del anterior y destinado a actuar de idéntica manera

1 da dentada cuando uno de los otros dos gatillos retrocede,  
concretamente el correspondiente al desplazamiento de la  
cinta en contra del de la carga en su salida del remolque.

5 2.- REMOLQUE ESPARCIDOR PERFECCIONADO, según rei-  
vindicación la, caracterizado porque la citada placa de  
control para los gatillos, que es susceptible de des-  
plazarse perimetralmente sobre la rueda dentada dentro de ciertos  
límites, es accionada a través de la adecuada transmisión y  
desde la parte delantera del remolque, por medio de una pa-  
10 lanca basculante sobre un sector graduado en el que se de-  
finen los dos sentidos de avance de la cinta sin fin, así  
como diversas velocidades para la misma en función de la po-  
sición suministrada a la placa de control y, consecuentemen-  
te, del número de dientes de la rueda a que afecta el gati-  
15 llo correspondiente dentro de cada basculación del soporte.

20 3.- REMOLQUE ESPARCIDOR PERFECCIONADO, según rei-  
vindicações anteriores, caracterizado porque la otra sali-  
da del reductor, dotada de mayor velocidad de giro, suminis-  
tra el movimiento a través de la adecuada transmisión a un  
eje transversal posterior y correspondiente a un tambor lan-  
zador del producto, contando dicho tambor con una pluralidad  
de chapas que configuran dos cuerpos complementarios, afec-  
tando cada uno de ellos a un sector de  $180^{\circ}$  en el contexto  
del tambor, y adoptando todas las chapas de uno de tales  
25 cuerpos una determinada inclinación, mientras que las del  
otro adoptan una inclinación opuesta y de igual ángulo, es-  
tando las chapas de un cuerpo solidarizadas a las del otro  
por sus extremos, y todas ellas rigidizadas al tambor.


30 4.- REMOLQUE ESPARCIDOR PERFECCIONADO, según rei-  
vindicações anteriores, caracterizado porque...

1 carga lateral del producto, bajo el tambor lanzador se dis-  
pone un tornillo sinfin de eje transversal que recibe el  
movimiento del mismo reductor y a través del eje del tambor,  
quedando el conjunto de estos elementos cerrado por una co-  
5 raza que afecta tanto a sus zonas frontal e inferior como a  
sus zonas laterales y que presenta, sobre una de ~~estas~~ zo-  
nas laterales, una boca prolongada en un canal de ~~vertido~~,  
habiendose previsto que el eje del sinfin se prolongue en  
correspondencia con dicho canal, incorporando en ~~esta~~ zona  
10 una pala radial calada rígidamente al mismo y destinada a  
evitar el embozamiento a la salida de tal canal.

5.- Se reivindica por último como objeto ~~sobre~~ el  
que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: RE-  
15 MOLQUE ESPARCIDOR PERFECCIONADO.

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la  
presente memoria descriptiva que consta de quince páginas  
mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid 25 de mayo de 1981  
BERNARDO UNGRIA  
p.p.

20 

25

30

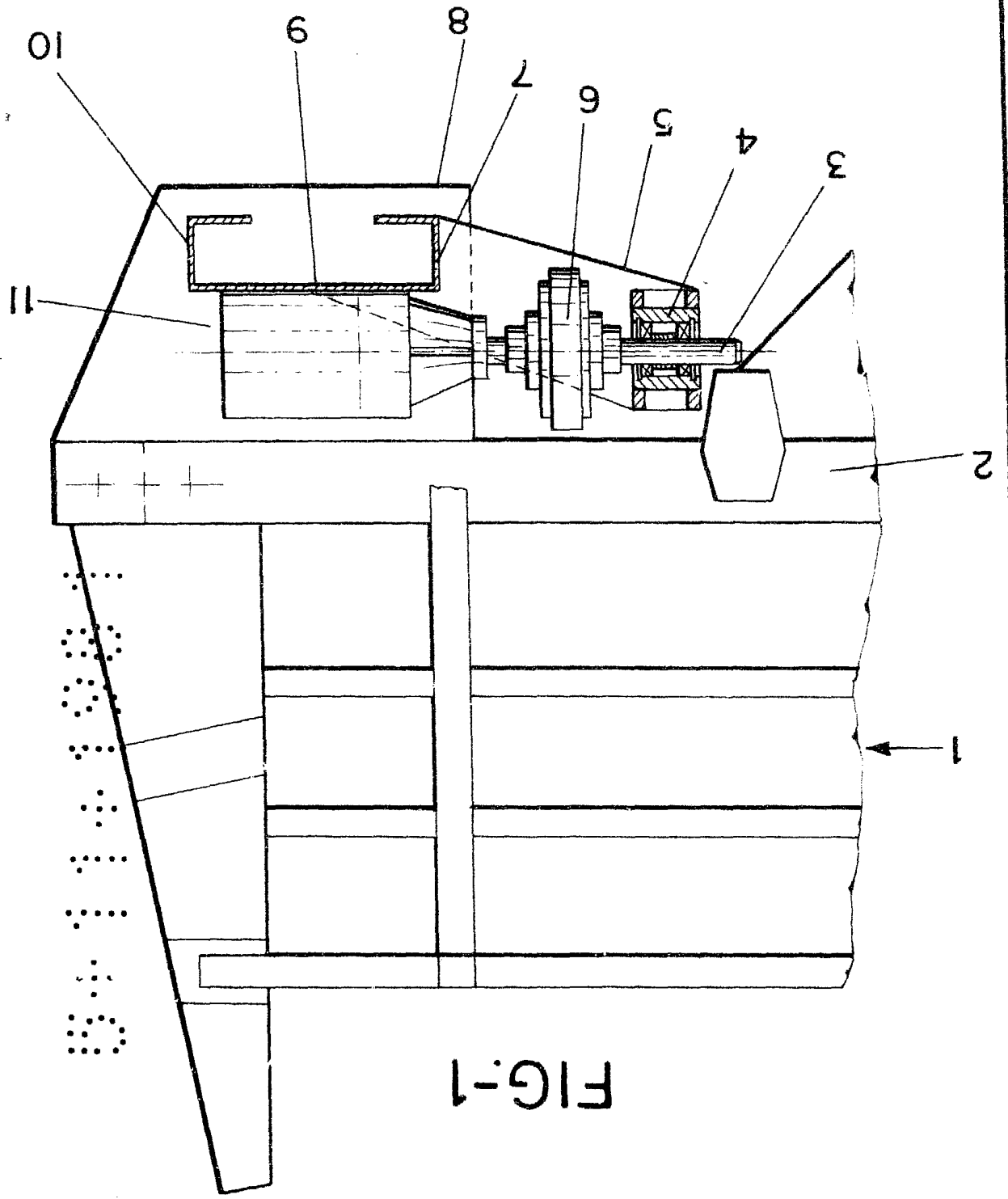
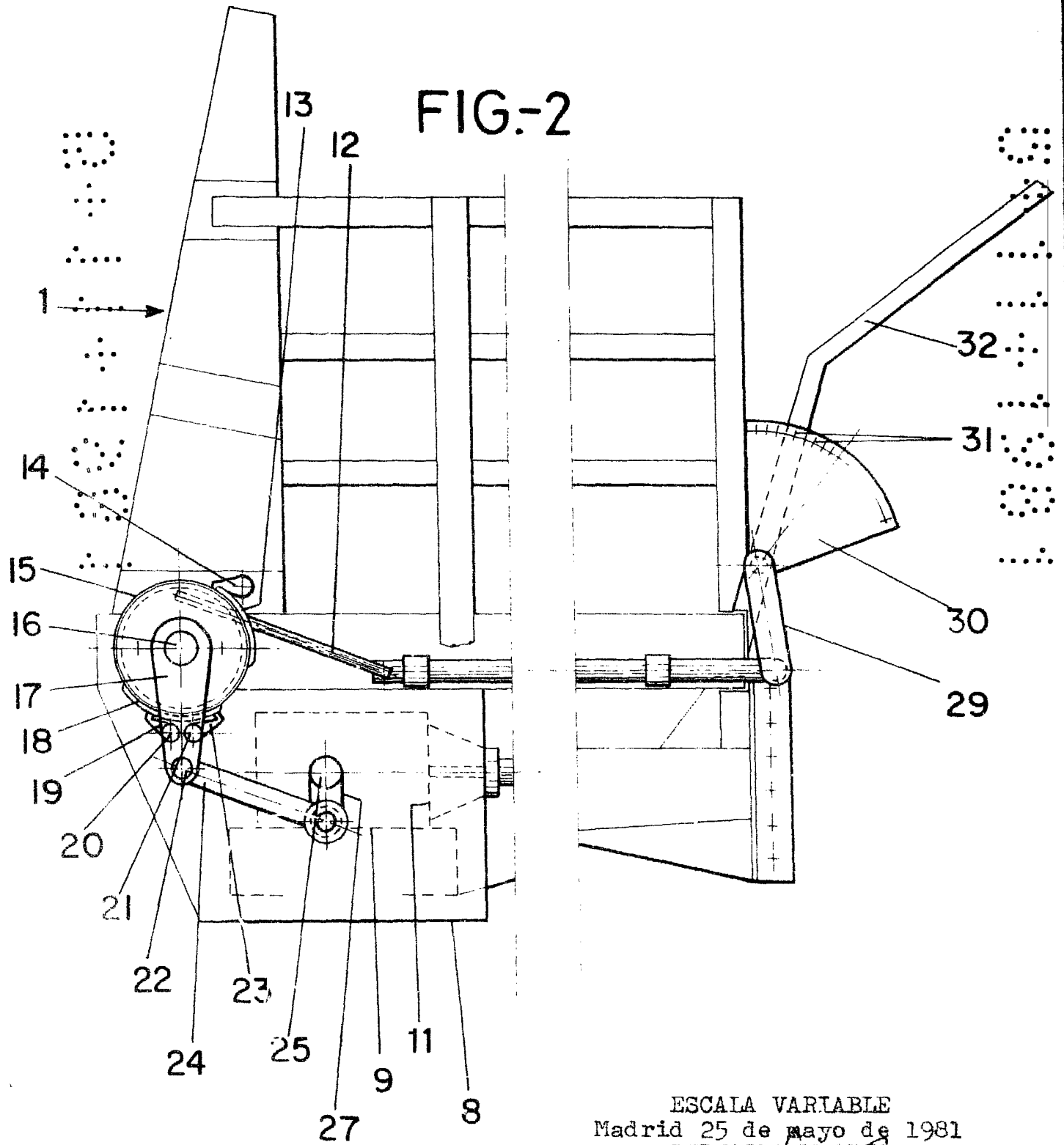


FIG-1

FIG.-2



ESCALA VARIABLE  
 Madrid 25 de mayo de 1981  
 BERNARDO UNGRIA  
 P.P.

FIG.-4

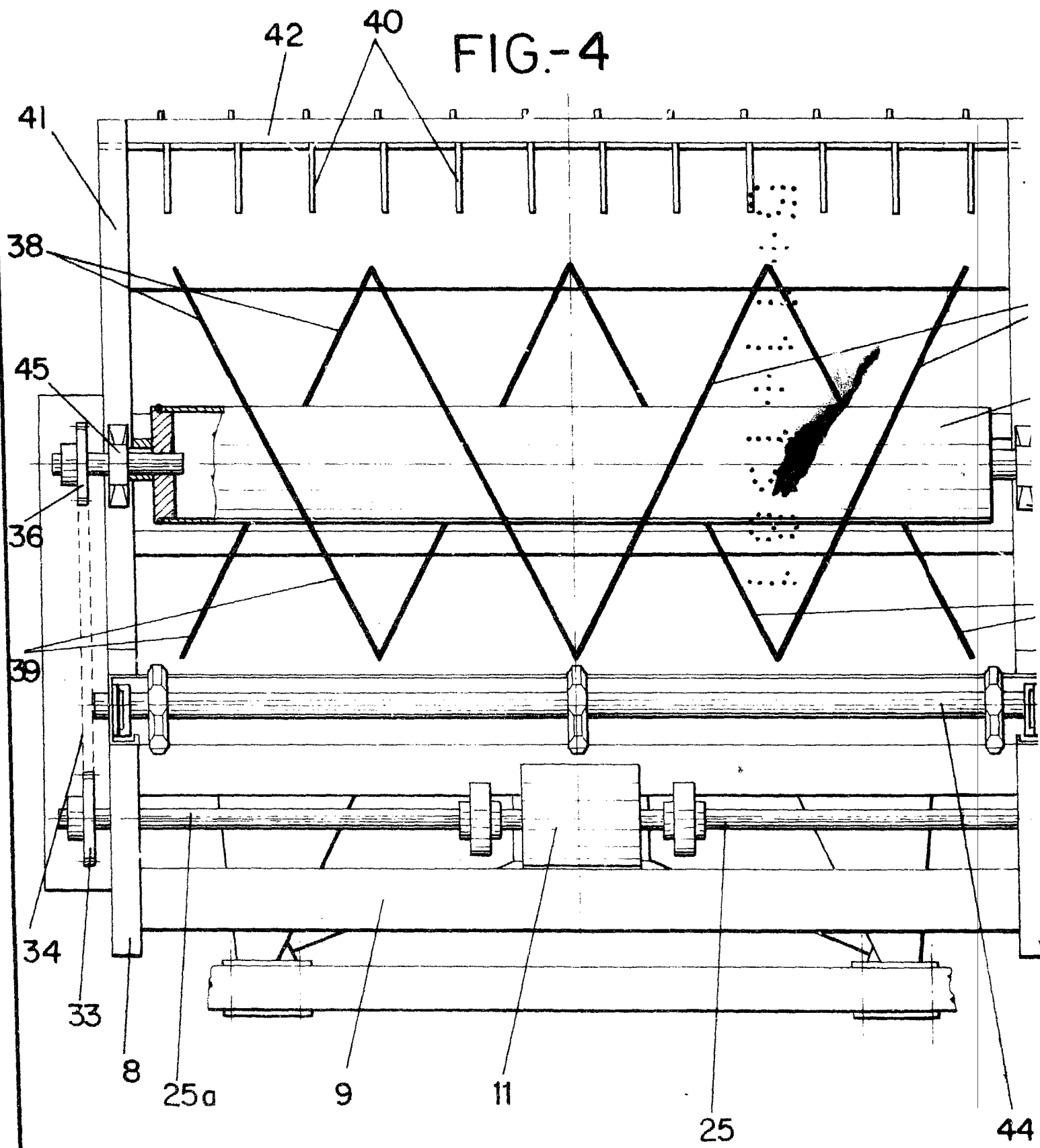
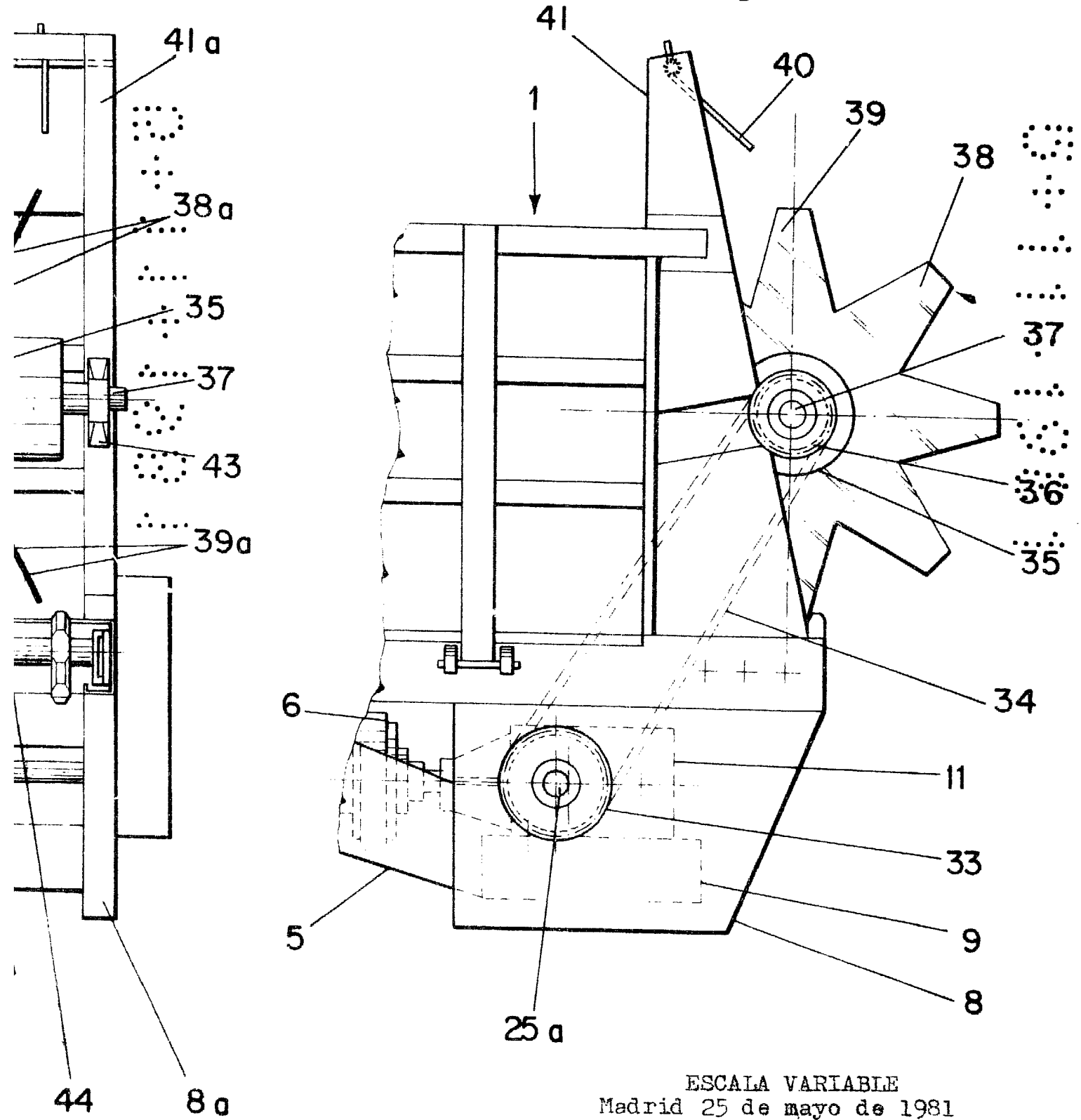
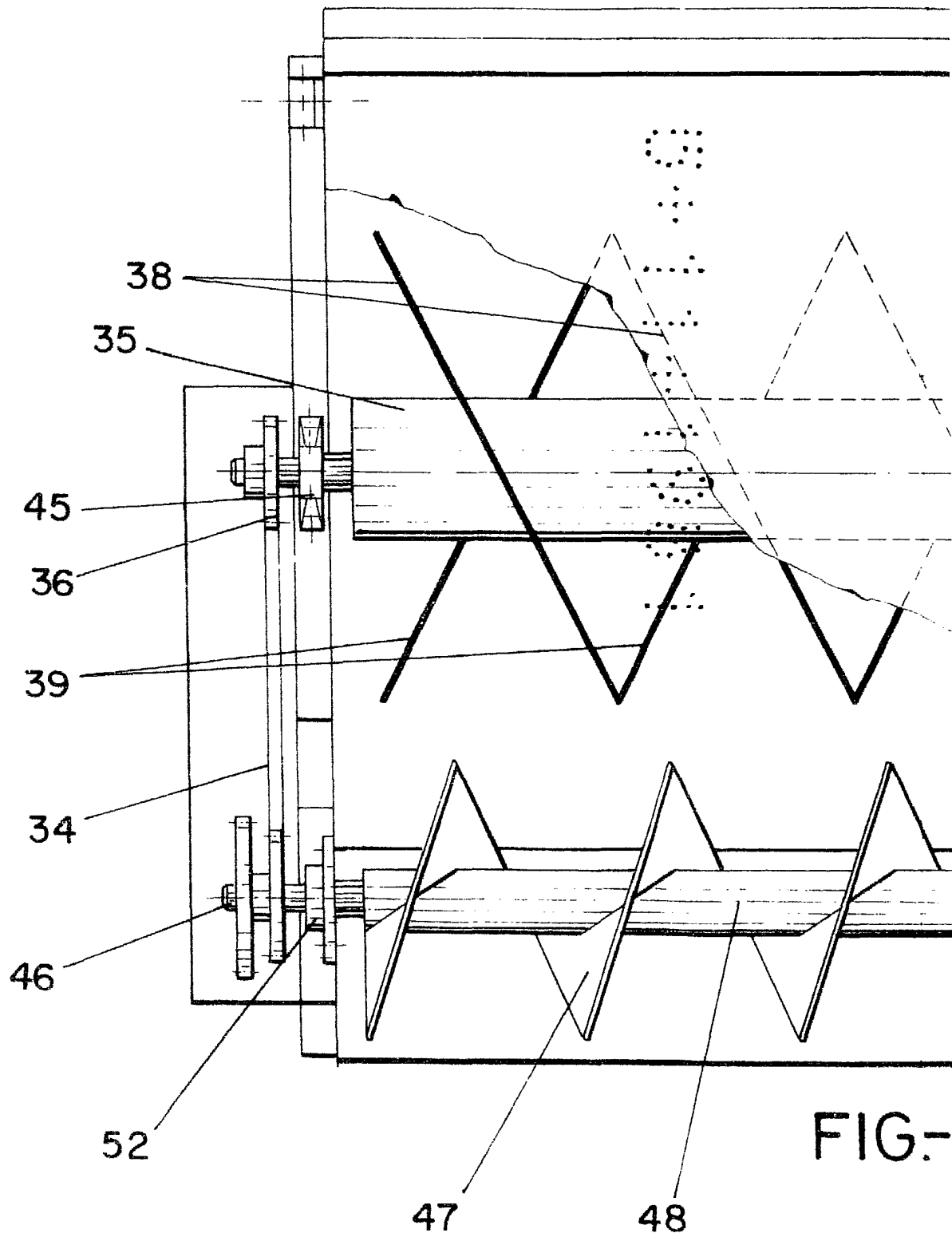
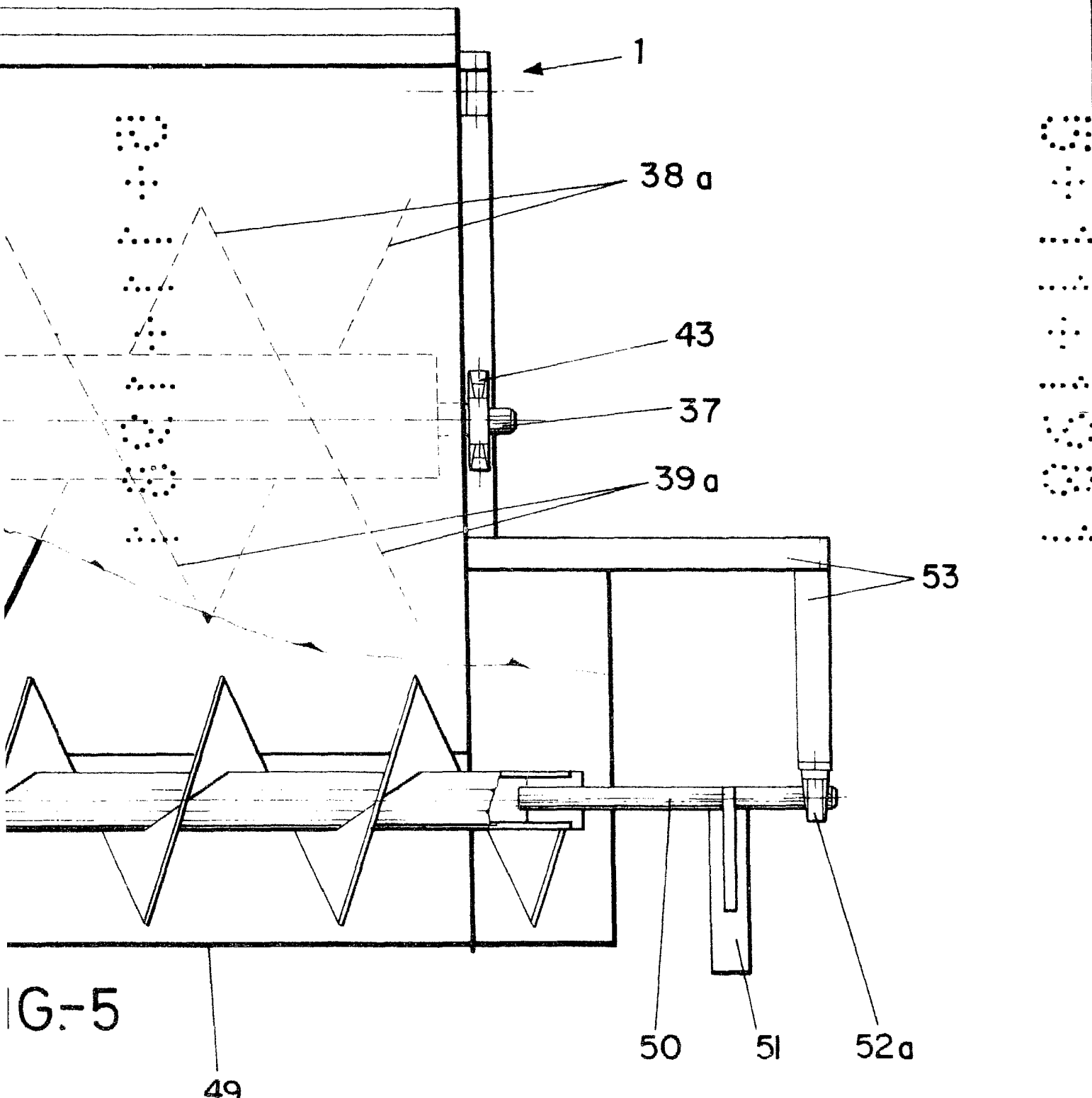


FIG.-3



ESCALA VARIABLE  
 Madrid 25 de mayo de 1981  
 BERNARDO UNGRIA  
 P.P.





G-5

ESCALA VARIABLE  
Madrid 25 de mayo de 1981  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.



