

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

236530

MODELO DE UTILIDAD

236530

(10) ES	(11) NUMERO	(10) Y
	236.530	
	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	6.6.1978	

- 5 MAR. 1979

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que aparecen en la presente demanda y según el contenido de la memoria adjunta.

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B62C

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
VIBRADOR MULTIDIRECCIONAL APLICABLE A TRACTORES AGRICOLAS.

(71) SOLICITANTE (S)
D. JUAN DE DIOS GIMENEZ MOSCOSO

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Avda. Arruzafa -15- CORDOBA

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

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 deduce del enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un vibrador multidireccional que ha sido concebido para ser aplicado a tractores agrícolas.

5 El dispositivo está constituido básicamente por un chasis adaptable al bloque de cualquier tipo de tractor, a cuyo chasis se articulan dos brazos móviles que son basculantes en planos verticales al ser accionados por sendos cilindros hidráulicos de doble efecto.

10 En la extremidad libre de estos brazos aparece un tubo que se constituye en elemento soporte para un eje susceptible de movimientos tanto verticales como laterales, constituyendo este eje el elemento de sustentación para la cabeza vibradora.

15 Tanto los movimientos del mencionado eje como de los brazos articulados, se realizan a partir de una bomba hidráulica, accionada por la propia toma de fuerza del tractor, cuya bomba envía una presión de aceite a los distintos elementos, debidamente controlada por un mecanismo distribuidor.

20 La cabeza vibradora cuenta con dos masas excéntricas soportadas por sendas poleas con libre giro a través de rodamientos, estando estas poleas montadas sobre un eje común y recibiendo movimiento de dos motores hidráulicos dotados de las correspondientes poleas para transmisión de movimiento a las anteriormente mencionadas.

25 Los mencionados motores hidráulicos están alimentados en serio y con una derivación paralela, encontrándose montados en línea y a diferente altura.

30 Otra característica fundamental de la invención

1 radica en el hecho de que la cabeza vibradora incorpora una
ventana frontal, entre los brazos de la pinza, prevista pa-
ra el engrase de los rodamientos y cambios de los contrape-
5 sos, estando esta ventana obturada con una placa metálica,
forrada en una fuerte envuelta de goma, para evitar el de-
terioro de los troncos que choquen con ella.

A la cabeza vibradora se asocia una pinza compuesta
de dos brazos iguales accionados por pistones hidráulicos
de doble efecto, cada uno de los cuales incorpora un cojín
10 semicilíndrico de caucho relleno de materia plástica.

Para complementar la descripción que seguidamente -
se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor compren-
sión de las características del invento, se acompaña la pre-
sente memoria descriptiva, como parte integrante de la mis-
15 ma, de un juego de planos en el que con carácter ilustrati-
vo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1, muestra una representación esquemática
en alzado lateral del vibrador multidireccional aplicable
a tractores agrícolas objeto de la presente invención, de-
20 bidamente montado sobre un tractor y apareciendo sus brazos
portadores de la cabeza vibradora representados en sus dos
posiciones extremas.

La figura 2, muestra un detalle en planta de la ca-
beza vibradora.

25 La figura 3, muestra finalmente una sección longitu-
dinal de dicha cabeza vibradora.

A la vista de estas figuras, puede observarse como
el dispositivo está constituido mediante un chasis 1 acopla-
ble a cualquier tipo de tractor, realizándose este acopla-
30 miento de tal manera que el mencionado chasis 1 queda in-

1 tegrado al bloque del citado tractor.

5 Al citado chasis 1 se asocian articuladamente dos -
brazos móviles 3 susceptibles de realizar basculaciones ver-
tales merced al accionamiento de dos pistones de doble -
10 efecto 4, los cuales han sido representados por una simple
línea discontinua en la figura 1, ocupando las posiciones -
de máxima elevación y de máximo descenso. Mediante esta bas-
culación de los brazos 3 la cabeza vibradora puede disponer-
se en cualquier punto del tronco del árbol, desde la altura
del suelo hasta una altura de cuatro metros. Esto da al dis-
positivo la posibilidad de vibrar tanto troncos como ramas
en cualquier tipo de árboles.

15 En la zona extrema libre de los brazos articulados
3 se dispone un tubo transversal 5 que se constituye en ele-
mento soporte para un eje 6, basculante a su vez con res-
pecto a los brazos 3 y cuya posición se regula mediante -
otro cilindro hidráulico 7.

20 El eje 6 constituye el elemento de sustentación para
la cabeza vibradora 8 que incorpora la pinza 9 para la fi-
jación del tronco 10 del árbol.

25 La cabeza vibradora 8 está constituida mediante una
carcasa que conforma un polígono irregular en el que quedan
contenidos los elementos de vibración y que soporta además
a los motores hidráulicos y a los mecanismos de tensión de
las correas.

30 Los motores hidráulicos 11 y 12 con sus correspon-
dientes poleas 13 y 14, son los encargados de accionar a -
los elementos de vibración, estando estos dos motores ali-
mentados en serie y con una derivación paralela. Mediante
este tipo de acople de los motores hidráulicos 11 y 12, se

1 consigue que, manteniendo constante la velocidad angular -
del motor 11, se varíe la de 12, obteniéndose con el simple
cambio de la polea 13 una gama total de polígonos estrella-
dos que se adaptan a cualquier cultivo, tantos como diferen-
5 tes poleas puedan ser colocadas.

Los elementos de vibración están constituidos median-
te un eje 15 que soporta las poleas 16 y 17 cargadas con ma-
sas excéntricas 18 y 19, recibiendo estas poleas 16 y 17 el
movimiento de los motores 11 y 12, respectivamente, a tra-
10 vés de las poleas 13 y 14 y de las correspondientes correas
de transmisión 20 y 21.

Este eje 15 reúne unas características de resisten-
cias suficientes para cualquiera de las posibles masas con
las que se haya previsto cargar a las poleas 16 y 17, y ade-
15 más permite la formación de un paquete hermético y rígido -
de rodamientos y poleas, lo cual además de mejorar las con-
diciones de trabajo de rodamiento de una manera notable con
respecto a los sistemas conocidos hasta el momento, permite
la lubricación de los mismos impidiéndose de esta forma -
20 la utilización de rodamientos estancos con los problemas -
que en esta aplicación presentan. Es de destacar la utiliza-
ción de rodamientos de rodillos cónicos, por sus óptimas ca-
racterísticas para resistir el gran esfuerzo que supone la
alta velocidad angular que se le imprime a las poleas.

25 Tal como anteriormente se ha dicho, las dos masas ex-
céntricas 18 y 19, encargadas de originar la vibración en -
su giro alrededor del eje soporte, son intercambiables como
damente pudiendo cargar cada una de las poleas con masas ex-
céntricas desde cinco kilos, a fin de conseguir amplitudes
30 de vibración que varían entre 5 y 30 mm. Las masas excéntri-

1 cas 18 y 19 están dimensionadas especialmente, al objeto -
de conseguir que la distancia de su centro de gravedad al
eje sea máxima para un peso dado.

5 La carcasa de la cabeza vibradora 8 incorpora una -
ventana 32, colocada entre los dos brazos de la pinza 9, y
en posición frontal la cual se encuentra cerrada con una -
placa metálica recubierta de una fuerte envoltura de goma
y está prevista para el engrase de los rodamientos y el cam-
bio de los contrapesos. La especial situación de esta ven-
10 tana facilita ampliamente estas operaciones.

La pinza 9 está especialmente concebida para evitar
el problema del pelado de los troncos que presentan las -
pinzas convencionales, para lo cual está compuesta por dos
brazos accionados por pistones hidráulicos de doble efecto
15 y con un mecanismo de accionamiento que, además de transmi-
tir perfectamente el esfuerzo de dichos pistones, permite
una apertura máxima de hasta 85 cms., sin admitir que des-
cienda la presión de la pinza sobre el tronco, con lo que
se evita el pelado del mismo. Esto se consigue mediante -
20 válvulas especiales 23, resultando de gran interés puesto
que, debido a su posibilidad de gran apertura y su gran va-
riabilidad de frecuencia y amplitud de duración, puede ha-
cerse caer el fruto de cualquier tipo y tamaño de árboles.

25 Cada uno de los brazos 24 y 25 va dotado con un co-
jín cilíndrico 26 y 27, de caucho relleno de materia plás-
tica, con lo que se consigue mejorar la transmisión de la
vibración y aumentar la superficie de contacto con el tron-
co, impidiéndose de esta forma la rotura de cortezas en el
mismo.

30 De lo anteriormente expuesto se deduce que las venta

1 jas fundamentales que ofrece el vibrador multidireccional
objeto de la presente invención, se centran en su posibili-
dad de adaptación a cualquier tipo de tractor, en su duali-
dad de utilización ya que el mismo chasis está concebido -
5 para soporte de la cabeza vibradora y también para soporte
de una pala frontal, realizándose el accionamiento de todos
estos elementos mediante una bomba hidráulica 28 que toma -
aceite de un depósito 29 con una capacidad variable y sufi-
ciente para que la temperatura no alcance valores inadmissi-
bles y que cuenta con dos filtros 30 de entrada y salida,
10 estando accionada la mencionada bomba 28 por la propia to-
ma de fuerza del tractor. La presión de aceite suministra-
da por la bomba 28 es debidamente controlada y canalizada
por el distribuidor 31 colocado junto al volante del trac-
tor, al objeto de facilitar su utilización y manejo.

15 Este distribuidor, evidentemente, comanda el meca-
nismo de vibración, el accionamiento de las vigas móviles
del chasis para subida y bajada de la cabeza vibradora, el
movimiento para inclinación de la cabeza vibradora con res-
20 pecto a los brazos 3 a través de los cilindros 7, el movi-
miento a derecha o izquierda para adaptarse a la posición
del tronco y el movimiento de apertura y cierre de la pin-
za de la cabeza vibradora.

25

30

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-
sentarla como nueva y propia.

15 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

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

1

5

10

15

20

25

30

1. VIBRADOR MULTIDIRECCIONAL APLICABLE A TRACTORES AGRICOLAS, esencialmente caracterizado por estar constituido por un chasis adaptable al bloque de cualquier tipo de tractor, y a cuyo chasis se articulan dos vigas móviles, basculantes en planos verticales merced a la acción de sendos pistones de doble efecto, estando asociado a la extremidad libre de estas vigas un tubo, soporte de un eje, y estando dicho eje dotado de movimiento verticales y laterales los cuales asi como los de basculación de las vigas, se realizan mediante una bomba accionada por la propia toma de fuerza del tractor, cuya bomba envía aceite a presión a partir de un depósito suministrador dotado de un filtro de entrada y otro de salida, y a través del correspondiente distribuidor, habiéndose previsto que la cabeza vibradora, asociada al eje soportado por el tubo relacionado con la extremidad libre de las vigas, incorpore dos masas excéntricas soportadas a su vez por sendas poleas, con libre giro a través de rodamientos lubricables, y cuyas poleas están montadas sobre un eje común, recibiendo el movimiento de dos motores hidráulicos dotados de las correspondientes poleas para transmisión de movimiento a las anteriormente mencionadas y a través de sendas correas de transmisión.

2. VIBRADOR MULTIDIRECCIONAL APLICABLE A TRACTORES AGRICOLAS, según reivindicación 1, caracterizado porque el distribuidor cuenta con una salida de vibración, una de accionamiento de las vigas abatibles, dos para movimientos vertical y horizontal de la cabeza vibradora y otra más para apertura y cierre de la pinza.

1 3. VIBRADOR MULTIDIRECCIONAL APLICABLE A TRACTORES
AGRICOLAS, según reivindicaciones anteriores, caracteriza-
do porque los dos motores hidráulicos están alimentados en
serie con una derivación paralela, y se encuentran montados
5 en línea y a diferente altura.

 4. VIBRADOR MULTIDIRECCIONAL APLICABLE A TRACTORES
AGRICOLAS, según reivindicaciones anteriores, caracteriza-
do porque la cabeza vibradora incorpora una ventana frontal
prevista para engrase de rodamientos y cambio de contrape-
10 sos, obturada con una placa metálica forrada exteriormente
de caucho.

 5. VIBRADOR MULTIDIRECCIONAL APLICABLE A TRACTORES
AGRICOLAS, según reivindicaciones anteriores, caracteriza-
do porque la pinza está compuesta de dos brazos iguales -
15 accionados por pistones hidráulicos de doble efecto, cada
uno de los cuales incorpora un cojín semicilíndrico, de -
caucho relleno de materia plástica.

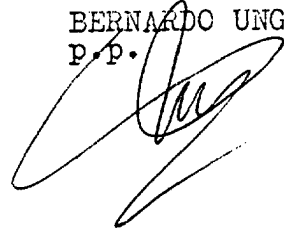
 6. Se reivindica por último como objeto sobre el -
que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
20 VIBRADOR MULTIDIRECCIONAL APLICABLE A TRACTORES AGRICOLAS.

 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la -
presente memoria descriptiva que consta de once páginas me-
canografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 6 Junio 1978

BERNARDO UNGRIA

P.P.



25

30

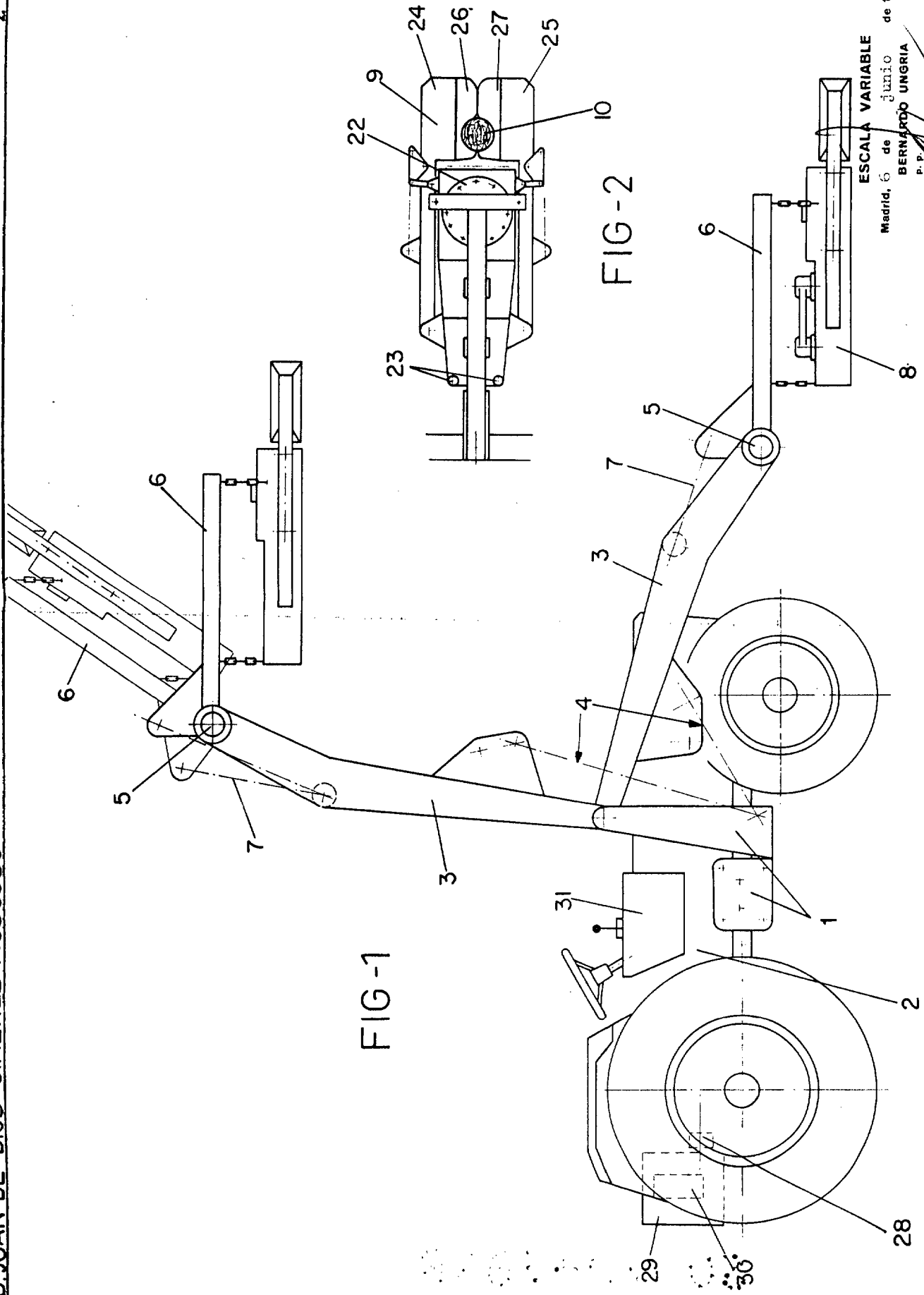


FIG-1

FIG-2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 6 de junio de 1978
BERNARDO UNGRIA
P.P.

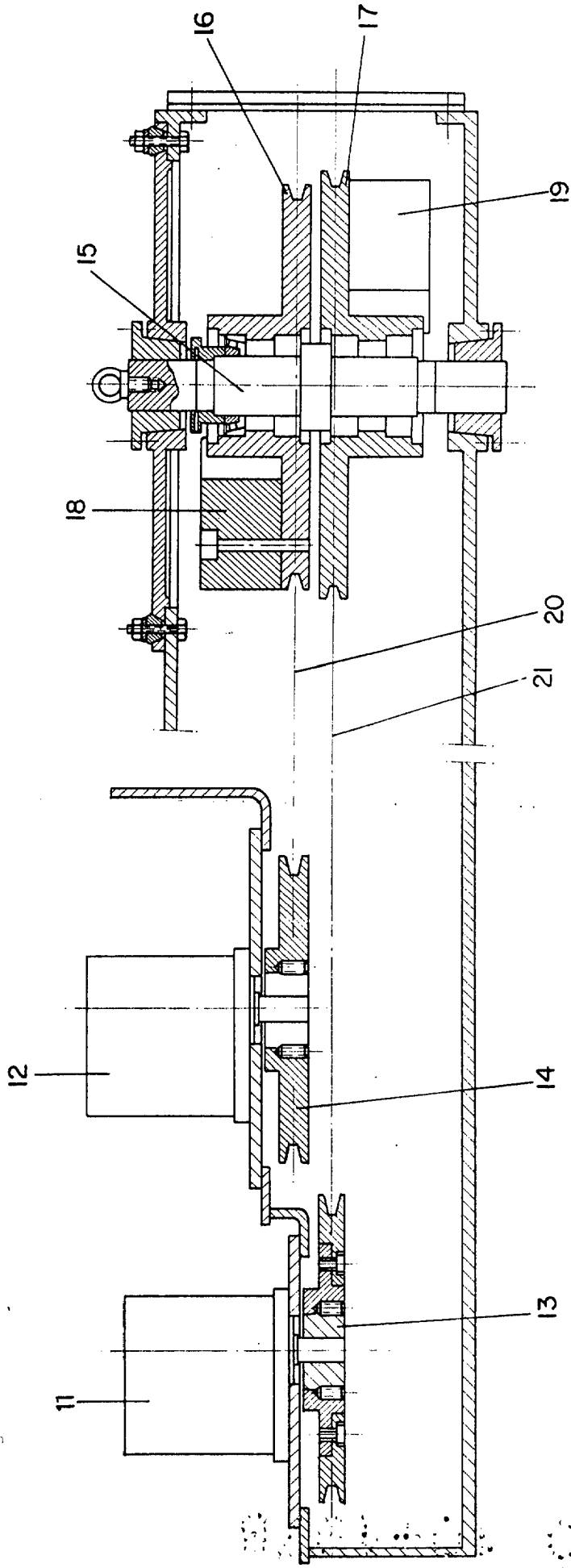


FIG-3

ESCALA VARIABLE
Madrid, 6 de Junio de 1972
BERNARDO UNGRIA
P. P.