

19 ES 11 NÚMERO 222010 10 Y
21
22 FECHA DE PRESENTACION
30 JUN. 1976



MODELO DE UTILIDAD

© - 27 ENE. 1977

30 PRIORIDADES 31 NÚMERO 9094/75	32 FECHA 11 Julio 1975	33 PAIS Suiza
--	---------------------------	------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A 0 1 B
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCION
"Motocultivador monorrueda"

71 SOLICITANTE (S)
MALIND - Finanz Anstalt

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Schaan, Liechtenstein

72 INVENTOR (ES)
- - -

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
M. Curell Suñol

705.028
EX-IT



M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de MALIND - Finanz Anstalt, de nacionalidad liechtenstienne, domiciliada en Schaan, Liechtenstein, por "Motocultivador monorrueda", con prioridad de la solicitud suiza 9094/75 de fecha 11 Julio 1975. -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un motocultivador monorrueda con apero intercambiable. - - - - -

5. El objeto de la invención es realizar un motocultivador que sea fácilmente utilizable en terrenos de cualquier tipo, en particular en terrenos inclinados. - - - - -

Otro objetivo de la invención es realizar un motocultivador que ofrezca la posibilidad de intercambiar en forma rápida y cómoda el apero. - - - - -

10. Otro objeto de la invención es realizar un motocultivador de costo limitado con respecto a las prestaciones ofrecidas. - - - - -

Tales objetivos se alcanzan, según la invención con



5. un motocultivador monorrueda con apero intercambiable caracterizado porque comprende una armadura provista de manceras de mando y que se apoya sobre una rueda única dispuesta sobre el eje baricéntrico de la máquina, un motor de combustión interna montado sobre dicha armadura y apto para proporcionar el movimiento de trabajo y de avance a la máquina, y un apero asociable amoviblemente a dicha armadura en correspondencia con un manguito frontal de ésta. - - - - -

10. La presente invención se aclarará a continuación con referencia a los planos anexos en los que: - - - - -

La figura 1 muestra en perspectiva parcialmente explosionada el motocultivador según la invención en su utilización como motosegadora, - - - - -

15. la figura 2 muestra, en sección vertical ampliada, el grupo de transmisión de los movimientos de avance y de trabajo, - - - - -

la figura 3 muestra en planta un apero para la transformación del motocultivador en motobarredora, y - - - - -

20. la figura 4 muestra en planta un apero para la transformación del motocultivador en motoazada. - - - - -

Como se ve en las figuras, el motocultivador según la invención comprende una armadura 1 de la cual son solidarias dos manceras 2 para la guía de la máquina. - - - - -

A la armadura 1 se aplica un motor de combustión



interna 3 alimentado por un depósito 4 dispuesto superiormente, y un elemento en forma de caja 5 y que tiene la doble función de sostener la rueda 6 y de alojar interiormente los órganos para la transmisión a ésta del movimiento de avance.

5. El árbol motor 7 está unido, a través de un grupo reductor 8 con correa, a un árbol 9 que procede a transmitir al apero el movimiento de trabajo. - - - - -

10. A dicho árbol 9 está calado un tornillo sin fin 10 acoplado a una rueda dentada helicoidal 11, calada a su vez sobre un árbol 12 dispuesto paralelamente al árbol 13 de rotación de la rueda 6. - - - - -

15. En correspondencia con el extremo más alejado de la rueda dentada 11, el árbol 12 es interiormente hueco y está provisto de dos series de orificios 14, 14' dispuestos a lo largo de dos líneas circunferenciales y que alojan cada uno una esfera 15, 15'. Dentro del árbol 12, además, está dispuesto un pequeño árbol coaxial 16, provisto de una nervadura circunferencial 17 y móvil axialmente entre tres posiciones bajo mando de una palanca 18 accionable por el operador. En correspondencia que con una de las dos posiciones extremas (ilustrada en la fig. 2) la nervadura circunferencial 17 es coplanaria con una de las dos series de orificios 14; en correspondencia con la otra posición extrema la misma nervadura es coplanaria de la otra serie de orificios 14', mientras que en correspondencia con la posición intermedia de la nervadura 17 cae exactamente en posición equidistante de las dos precedentes. - - - - -



El exacto posicionamiento axial del árbol 16 se realiza por saltos gracias al acoplamiento elástico de una esfera 19, solidaria del árbol 12, con acanaladuras circunferenciales 20 practicadas en el árbol 16. - - - - -

5. Alrededor del árbol 12, en correspondencia con las dos series de orificios 14, están dispuestos dos piñones locos 21 y 21'; los mismos están provistos, en correspondencia con la superficie cilíndrica interna vuelta hacia el árbol 12, de tantas acanaladuras longitudinales 22 como esferas 15, 10. 15' de cada serie. Los dos piñones 21, 21' son iguales y están acoplados, a través de cadenas 23, 23' con otros dos piñones 24, 24', diferentes, calados al árbol 13 que soporta la rueda 6. - - - - -

15. El árbol 9 termina con un acoplamiento frontal (no representado) alojado dentro de un manguito 25, que forma parte de la armadura 1. A dicho manguito 25 está articulada una palanca 26 que en el extremo libre está provista de un diente de acoplamiento 27. - - - - -

20. El apero que en la fig. 1 está constituido por una barra segadora, comprende un árbol tubular 28 que aloja interiormente otro árbol 29 para la transmisión del movimiento de trabajo a la barra segadora misma. - - - - -

25. En correspondencia con su extremo superior, el árbol tubular 28 lleva calada una platina 30 provista de muescas 31 para el acoplamiento del diente 27 de la palanca 26. -



Inferiormente, el tubo tubular 28 lleva soldada una placa 32 de la cual es solidaria la barra segadora. - -

5. El árbol 29 está superiormente provisto de un acoplamiento frontal (no representado) para el acoplamiento con el árbol 9, e inferiormente está provisto de un par de pernos excéntricos 33 para el accionamiento de dos bielas 34 que, a su vez, mandan de modo alternado opuesto las dos hojas 35 de la barra segadora. - - - - -

10. El funcionamiento del motocultivador según la invención, en la versión motosegadora, es el siguiente: - - -

Antes de poner en marcha el motor 3 el operador procede a regular la inclinación de la barra segadora en base a la conformación del terreno. - - - - -

15. Para efectuar dicha regulación el operador acciona la palanca 26 y desacopla así su diente 27 de las muescas 31; después, manteniendo la barra segadora adherida al terreno gira la máquina hasta disponerla equilibrada y finalmente acciona nuevamente la palanca 26 provocando el acoplamiento del diente 27 con la muesca 31 correspondientemente encarada. -

20. Una vez efectuada dicha regulación, el operador, cerciorándose mediante la palanca 18 de que el árbol 16 se halla en posición intermedia, pone en marcha el motor 3. Este, a través del árbol 7, el grupo reductor 8 y el árbol 9 transmite el movimiento de trabajo a la barra segadora, pero al mismo tiempo no puede transmitir el movimiento de avance a la

25.



rueda 6 a causa del desacoplamiento entre el árbol 12 y los piñones 21, 21'. - - - - -

5. Para hacer avanzar la máquina, el operador provoca, a través de la palanca 18, el desplazamiento axial del árbol 16 en el sentido escogido. A consecuencia de dicho desplazamiento la nervadura 17 pasa a disponerse coplanaria con una de las dos series de orificios, por ejemplo con la serie de orificios 14, y provoca la salida parcial de las esferas 15 alojadas en la serie de orificios 14 y su acoplamiento con las nervaduras longitudinales 22 del piñón 21. - - - - -

15. A través de la cadena 23 y del piñón 24 el movimiento de rotación es transmitido al árbol 13 y después a la rueda 6. Obviamente, el desplazamiento de la palanca 18 en dirección opuesta habría provocado el acoplamiento entre el árbol 12 y el piñón 21' en vez del 21 y, por tanto, la rotación de la rueda 6 a velocidad inferior a causa del mayor diámetro del piñón 24' respecto al diámetro del piñón 24. - - - - -

20. Si, ahora, el operador desea transformar el motocultivador en una motobarredora, después de haber desacoplado, a través de la palanca 26, el apero segador, monta en éste la escoba giratoria ilustrada en la fig. 3. Dicha escoba comprende una caja de retorno 36 soldada en el extremo inferior del árbol tubular 28 y que aloja un grupo de transmisión constituido por un tornillo sin fin 37, solidario del árbol 29, y una rueda dentada helicoidal 38, acoplada a éste. De la caja 36 sobresalen sendos árboles 39 solidarios de dicha rueda.

25.



da dentada 38 y provistos de una platina 40 a la cual se aplican cepillos giratorios 41, constituidos cada uno por un árbol 42 provisto de platinas 43 en el extremo de un cepillo cilíndrico 44. Otros cepillos giratorios pueden eventualmente ser aplicados a los precedentes, para aumentar el frente operativo de la máquina. - - - - -

5.

Cuando el operador desee transformar el motocultivador en motocavadora, puede emplear el apero ilustrado en la fig. 4. Dicho apero difiere del apero de la fig. 3 por la substitución de los cepillos giratorios 40 por azadas giratorias 45. Cada azada comprende un árbol 46 provisto de platinas 47 en el extremo para el acoplamiento con las platinas 40 de los árboles 39 que sobresalen de la caja de transmisión 36, y para el eventual acoplamiento de otras azadas giratorias 45. - - - - -

10.

15.

A cada árbol 46 están asociados varios elementos cavadores constituidos cada uno, por cuatro brazos 48 montados entre sí a 90° sobre un manguito único 49 y que tienen el extremo, de dos en dos, doblado en sentido opuesto. - - -

20.

De cuanto se ha dicho resulta claramente que con el motocultivador según la invención se pueden obtener notables ventajas entre las cuales: - - - - -

- el apoyo del motocultivador sobre tres puntos y por tanto su estabilidad sobre terrenos de cualquier conformación; -

25.

- la posibilidad de inclinar la barra y por tanto mantener el



motocultivador en mejores condiciones de equilibrio y de guía; - - - - -

- la posición baricéntrica de la rueda y por tanto el mínimo esfuerzo de guía y de mando por parte del operador; - - - - -

5. - la intercambiabilidad del apero y por tanto la versatilidad de la máquina; - - - - -

- la posibilidad de variar la velocidad de avance en relación al trabajo particular a desarrollar; - - - - -

10. - la posibilidad de mantener la máquina quieta con el motor en marcha; - - - - -

- la posibilidad de obtener todas las ventajas antes indicadas de una forma muy simple y económica. - - - - -

N O T A

15. Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

20. 1.- Motocultivador monorrueda, con apero intercambiable, caracterizado porque comprende una armadura (1) provista de manceras de mando (2) y que se apoya sobre una rueda única (6) dispuesta sobre el eje baricéntrico de la máquina, un motor (3) de combustión interna, montado sobre dicha armadura (1) y apto para proporcionar el movimiento de trabajo y

de avance a la máquina y un aparo asociable amoviblemente a dicha armadura en correspondencia con un manguito frontal (25) de ésta. - - - - -

5. 2.- Motocultivador según la reivindicación 1, ca-
racterizado porque la rueda (6) está vinculada a la armadu-
ra (1) a través de un elemento en forma de caja (5) que alo-
ja en el interior los órganos de transmisión del movimiento
de avance. - - - - -

10. 3.- Motocultivador según la reivindicación 1, ca-
racterizado porque al árbol motor (7) le está asociado un
grupo reductor (8) que a su vez manda directamente el apero
y, a través de un grupo de acoplamiento tornillo sin fin
(10)-rueda dentada helicoidal (11) y un variador de velocidad,
la rueda (6). - - - - -

15. 4.- Motocultivador según las reivindicaciones 1 y
3, caracterizado porque el variador de velocidad comprende
un árbol (12) mandado por el grupo de tornillos sin fin (10,
11), un par de piñones (21, 21') montados sobre dicho árbol
y acoplables al mismo, y un segundo par de piñones (24, 24')
20. acoplados a los precedentes y calados al árbol (13) de la
rueda (6). - - - - -

25. 5.- Motocultivador según la reivindicación 1, ca-
racterizado porque el apero está provisto de un árbol (28)
provisto de una platina (30) asociable a una platina corres-
pondiente del manguito (25) y provista de por lo menos una
muesca (31) acoplable con el diente (27) de una palanca (26)



articulada a la armadura (1). - - - - -

5. 6.- Motocultivador según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado porque la platina (30) está provista de una pluralidad de muescas (31) dispuestas a lo largo de un arco circunferencial de la misma. - - - - -

10. 7.- Motocultivador según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado porque el apero comprende una caja de transmisión (36) soldada en el extremo inferior del árbol (28) y que aloja un grupo de acoplamiento tornillo sin fin (37)-rueda dentada helicoidal (38), un par de árboles horizontales con pletinas vinculados a dicha rueda dentada (38) y que sobresalen en dirección opuesta de dicha caja (36) y una pluralidad de órganos de trabajo (41, 45) asociables a dichos árboles y/o entre sí. - - - - -

15. 8.- "MOTOCULTIVADOR MONORRUEDA". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID 9 JUN. 1976

P. A. M. CURELL SURCO

Alberca

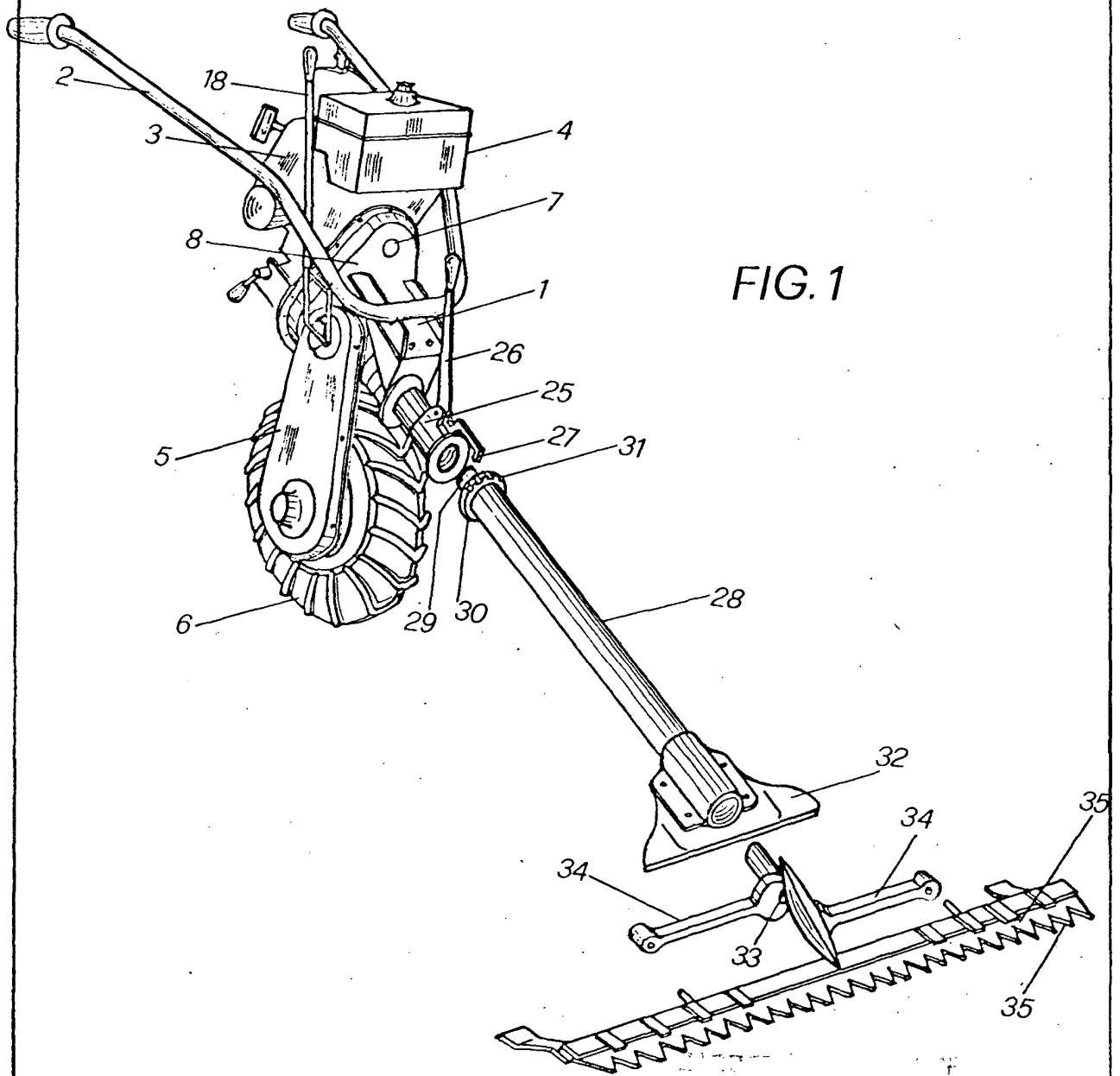


FIG. 1

Alcubilla



FIG. 2

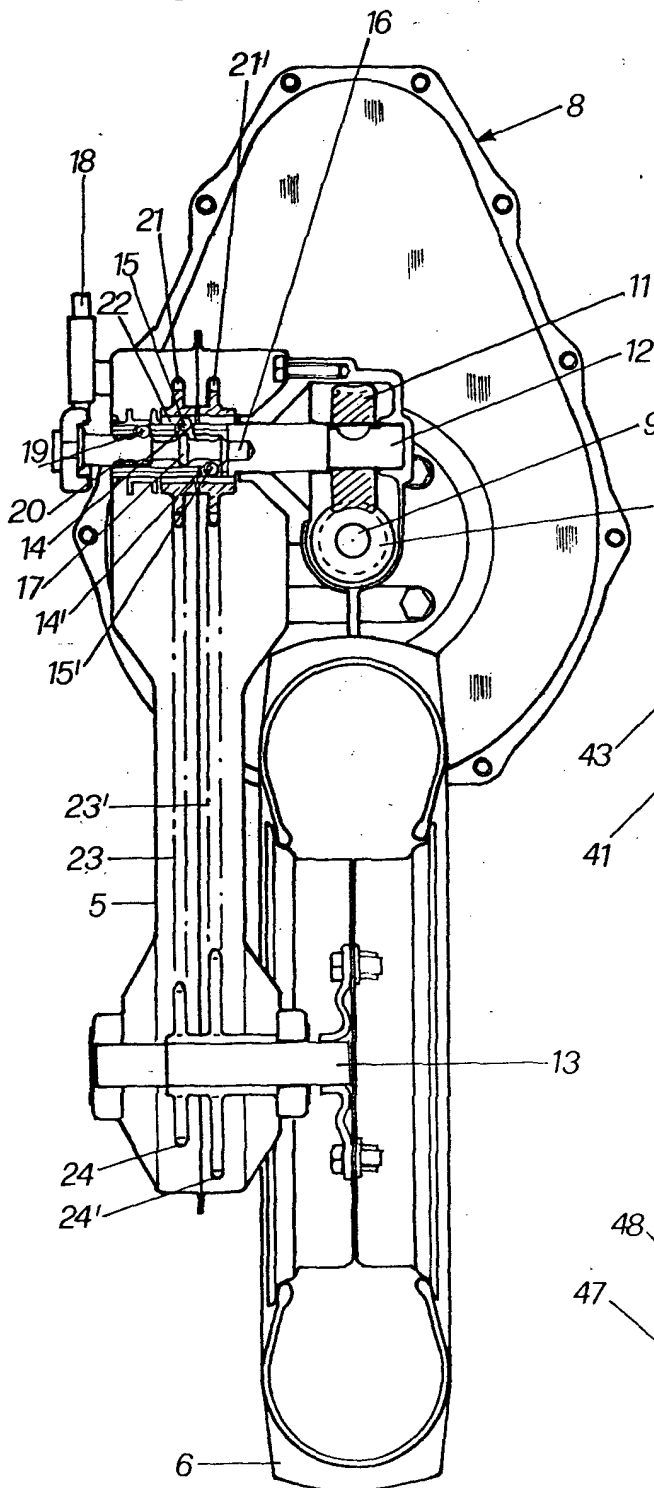


FIG. 3

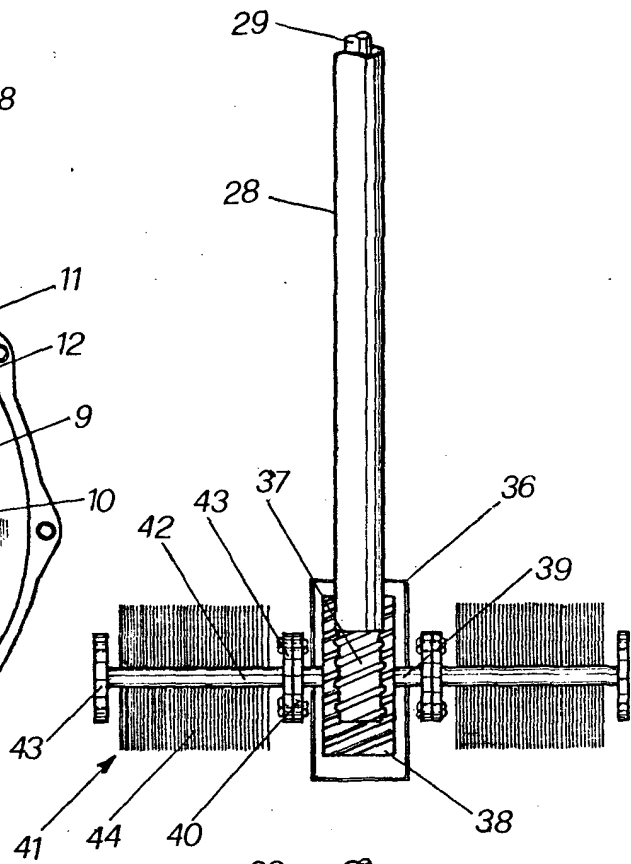
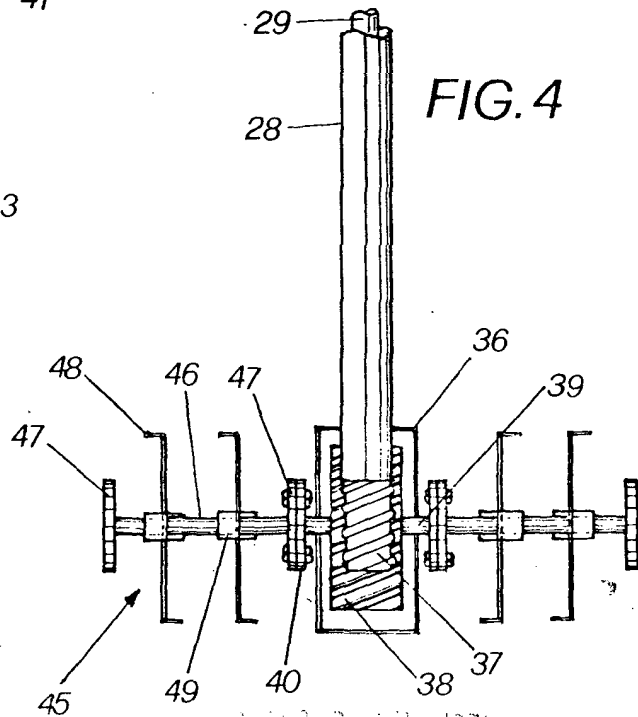


FIG. 4



MALIND-FINANZ ANSTALT
Handwritten signature