



ESPAÑA

10 ES 11 12 37 10 A1
NÚMERO
FECHA DE PRESENTACION
1 AGO. 1977

6 MAR. 1978
CONSEJO DE PATENTES
PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NÚMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 26 34 765.- 9	3 de agosto 1.976	Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A63B 55/08	

64 TITULO DE LA INVENCION
"MEJORAS EN CARROS MANUALES DE GOLF DE DOS RUEDAS".-

71 SOLICITANTE (S)
DON JAKOB KIRCHGÄSSER.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Gustav-Kirchhoff- Strasse, 18 - D-6900 HBIDELBERG (Rep.Fed.Alemana)

72 INVENTOR (ES)
Jakob Kirchgässer.

73 TITULAR (ES)
JAKOB KIRCHGÄSSER.-

74 REPRESENTANTE
M.V.DE LA TORRE.-

Memoria Descriptiva-

La invención se refiere a mejoras en los carro manuales de golf de dos ruedas con un chasis estable, en el que están previstos cojinetes coaxiales para las dos ruedas, delante un tope para una lanza y arriba un soporte para un instrumento de golf.

Tales carros manuales de golf de dos ruedas se pueden arrastrar asimismo sobre terreno desigual, pero con esfuerzos cuesta arriba. Para facilitar al usuario el arrastre del carro cuesta arriba, ha sido configurado un conocido carro manual de golf de tres ruedas y para la rueda prevista adicionalmente y que sirve también para el mando está previsto un accionamiento eléctrico alimentado por batería. Pero éste accionamiento eléctrico sólo es efectivo, mientras la tercera rueda agarra suficientemente al suelo, como una gran parte de la carga es soportada por las dos ruedas posteriores, esto no se puede garantizar con la seguridad deseada. Prescindiendo de esto un carro manual de tres ruedas de esta clase es voluminoso, lo que crea dificultades en sitios estrechos y en su almacenamiento.

Es cometido de la invención crear un carro manual de golf que con un funcionamiento seguro se pueda arrastrar fácilmente y que no es tan voluminoso como un carro de tres ruedas. Por ésta razón la invención parte de un carro manual de golf de dos ruedas y se caracteriza por el hecho de que en el chasis está fijado un accionamiento eléctrico y un alojamiento para la batería correspondiente y de que las dos ruedas están fijadas sobre dos ejes coaxiales de salida de un engranaje diferencial, que se puede acoplar por el lado de accionamiento al accionamiento eléctrico.

Como sólo están previstas dos ruedas y estas dos -
ruedas son ruedas impulsoras, está garantizada una adheren -
cia óptima al suelo para el avance. Gracias al engranaje di -
ferencial previsto la agilidad en las curvas no se ve perju -
5 dicada por el accionamiento. La batería y el accionamiento, -
como se puede ver por la descripción siguiente de las figu -
ras, están situados dentro del contorno exterior condiciona -
do por las ruedas y el instrumental de golf, de manera que -
el carro según la invención no tiene porqué ser más volumino -
10 so que un carro manual de golf de dos ruedas sin accionamien -
to eléctrico; y, como se conoce en el caso de carros manuales
de golf de dos ruedas sin accionamiento eléctrico, hasta se
puede configurar en forma plegable mediante características
de perfeccionamiento, que son objeto de reivindicaciones se -
15 cundarias.

En terreno montañoso deberá poder estacionarse el -
carro sin peligro en la pendiente y a este objeto el acciona -
miento eléctrico acciona un engranaje de tornillo sin fin -
desmultiplicador, sin piñón libre, sobre cuyo eje de rueda -
20 helicoidal que se extiende paralelo al eje de la rueda está -
fijada de forma que pueda girar una rueda de salida acoplada
al lado de accionamiento del engranaje diferencial, que me -
diante la colocación de un ejeastro montable y desmontable a
mano con el eje de la rueda helicoidal puede asegurarse con -
25 tra torsión. La marcha hacia atrás queda impedida por el en -
granaje helicoidal, de manera que está asegurado el carro -
que se encuentra hacia atrás en la pendiente. Pero para que -
al hacer maniobra exista la posibilidad de desplazar el ca -
rro igualmente hacia atrás, está previsto el arrastre que se
30 desmonta para desplazarlo hacia atrás.

Es cometido de un perfeccionamiento de la invención configurar de tal manera el accionamiento que requiera la menor atención posible a fin de que el usuario pueda dedicarse completamente a su juego y se eviten en lo posible servicios inadecuados. Un perfeccionamiento conveniente se caracteriza por el hecho de que en el extremo libre de la lanza está dispuesta una empuñadura giratoria, que acciona una resistencia giratoria equipada de conector e interruptor que controla el accionamiento eléctrico. En este perfeccionamiento el usuario agarra el carro por la empuñadura y lo arrastra tras de sí y girando la empuñadura conecta el accionamiento eléctrico y refuerza éste girando cada vez más, de manera equivalente al accionamiento del gas de una motocicleta. La resistencia giratoria es adecuadamente determinante respecto a la duración del impulso de un vibrador equipado preferentemente con un circuito multivibrador, dispuesto en la alimentación de corriente continua del electromotor. Con un funcionamiento devibrador de esta clase el motor puede funcionar siempre con una tensión de batería óptima, y de forma que ahorra energía con una potencia de accionamiento variable.

Para ahorrar potencia de la batería, es recomendable prever una marcha libre para las ruedas, a fin de que el usuario pueda arrastrar tras de sí el carro sin accionamiento de motor, por ejemplo en terreno llano o al bajar una cuesta. Para descender cuestas es recomendable no obstante prever una manilla para un freno de rueda accionable por medio de un cable que ataca BOWDEN, por el lado del accionamiento en el engranaje diferencial, a fin de que el carro no embista al usuario. Si no está prevista una marcha libre de esta clase, se puede arrastrar el carro en marcha libre teniendo

el arrastre desmontado.

La invención se explica ahora más detalladamente - por medio del dibujo adjunto en el que está representado un ejemplo de realización.

5 En el dibujo presenta:

La figura 1 un carro manual de golf según la invención, visto por el lado en el que se ha retirado sin embargo la rueda vuelta hacia el observador,

10 La figura 2 la sección II a través del equipo de -
ruedas de la figura 1,

La figura 3 la sección III de la figura 2, pero -
sin la rueda,

15 La figura 4, el accionamiento eléctrico de la figura 1 con el engranaje de tornillo sin fin correspondiente, -
éste último cortado paralelamente al plano del dibujo de la figura 1,

La figura 5 la sección parcial V de la figura 4,

La figura 6 la sección parcial VI de la figura 1 a
escala aumentada,

20 La figura 7 el chasis solo en la vista igual a la-
de la figura 1, pero a escala aumentada,

La figura 8 la vista según la flecha VIII de la fi-
gura 7, y

25 La figura 9 el recorte IX de la figura 1 a escala-
aumentada.

30 En el dibujo se designa en general con 1 un chasis que comprende un bastidor estable. Sobre el chasis está fija da la caja 3 de un engranaje, en la que está alojado un engranaje de tornillo sin fin 4, que es accionado por un motor eléctrico 5 embridado en la caja 3 del engranaje. En el cha-

sis 1 está fijada una sujeción 6 para la batería sobre la que
pueda apoyarse y fijarse una batería 7 de tensión continua -
que sirve para el aprovisionamiento de corriente del motor -
eléctrico 2. En el chasis 1 está apoyado el equipo axial 8 -
5 visible en la figura 2, que comprende un engranaje diferen-
cial 9, sobre cuyos dos ejes de salida 10, 11, están monta-
das dos ruedas, de las que en el dibujo sólo es visible la -
rueda 12. El eje común para ambas ruedas está señalado con -
13. Respecto a éste eje 13 son también coaxiales los ejes de
10 salida 10 y 11. Los ejes (dos) de salida 10, 11 están apoya-
dos de forma giratoria sobre rodamientos de bolas 14 a 17 en
un cojinete cada vez 18, 19 fijado en el chasis. En la parte
delantera del chasis está fijado un tope 20 para una lanza -
21, en el que la lanza está articulada de forma giratoria en
15 torno al eje 22 situado paralelamente al eje de rueda 13. Es-
te cojinete giratorio es retenible. En el extremo trasero -
del chasis, en la parte superior, está fijado un soporte 25 -
para el atornillamiento de una barra 28 que sirve de armazón
portante para un carcaj de golf.

20 El soporte 25 puede atornillarse con una pieza -
opuesta por medio de un tornillo equipado de una manilla 67.
La pieza opuesta está fijada en la barra 28, que lleva en -
dos extremos estribos de apoyo 29, 30, para la fijación de -
un carcaj de golf designado con 31. En lugar del bastidor -
25 que comprende la barra 28 y los estribos 29, 30 pueden pre-
verse también otro bastidor portante para equipos de golf. En
el ejemplo de realización el equipo de golf se introduce en-
la abertura 32 del carcaj de golf 31 amarrado con correas no
representadas a los estribos 29, 30. Para su transporte en un
30 turismo o en otro espacio reducido se retira el carcaj 31 y-

en caso necesario también la barra 28. Al retirarse la barra 28, después de soltarse la retención del cojinete giratorio-33 la lanza 21 se puede girar hacia atrás en el tornillo demariposa 34 en la dirección de la flecha 35, llegándose a la posición dibujada con rayas y puntos en la figura 1, en la que lanza, debido a su realización ligeramente curvada, se adapta al contorno del chasis. Con la barra 28 atornillada, el carro de golf se puede parar sobre el extremo trasero de la barra 28, de manera que descansa sobre las dos ruedas y este extremo trasero.

La rueda 12 está unida fijamente a un muñón de eje 40, que está fijado con su extremo ranurado sobre el eje de salida 11 y que puede sujetarse, mediante el giro de una manilla 41, sobre éste a prueba de torsión. Después de girar hacia atrás la manilla 41 se puede desmontar la rueda. Convenientemente la rueda opuesta no representada se puede fijar a prueba de torsión sobre el eje de salida 10 y volver a desmontarla. Si se retiran ambas ruedas y la lanza se gira hacia atrás y se desmonta la barra 28, como se sabe por experiencia cuatro de estos carros entran en el maletero de un coche de turismo grande. Como apoyos para el chasis depositado sobre el suelo 44, liberado de las ruedas, sirven tres patas de apoyo 43, 76, 77. La pata 43 está articulada en el chasis hacia afuera y estirada cuando está girada hacia adentro. Las patas de apoyo 76, y 77 están fijadas en los cojinetes 18 o 19 respectivamente.

El motor de corriente continua 2 acciona el engranaje de tornillo sin fin 4 alojado en la caja del engranaje, que está configurado con una reducción de 20 : 1. El tornillo sin fin 46 está montado en el eje del motor 47 y a tra -

vés de la rueda helicoidal 48 acciona el eje 49 de esta rueda paralela al eje 22 de la rueda.

Como el tornillo sin fin 46 presenta tres pasos, el engranaje de tornillo sin fin no puede hacerse girar por el giro del eje de la rueda helicoidal. Sobre el eje 49 de la
5 rueda helicoidal está montada en forma giratoria la rueda de cadena 50, que descansa en una brida 51 moldada al eje 49 de la rueda helicoidal. En la brida 51 está apoyado de forma desplazable longitudinalmente un arrastre 52 en un taladro 54
10 paralelo al eje 53 del árbol 49 de la rueda helicoidal. En una determinada posición de servicio, que está dibujada en la figura 5, éste taladro está alineado con un taladro 55 de la rueda de cadena 50 y el arrastre 52, siguiendo la carga
15 de un resorte de lámina 56 fijado en la brida 51 penetra en éste taladro y acopla la rueda de cadena 50 a la brida 51 y con ello al lado de salida del engranaje de tornillo sin fin 4. En el extremo libre del arrastre 52 está colocada una manilla o asa 57, con la que se puede sacar el arrastre supe
20 rando la fuerza elástica del resorte de lámina 56 del taladro 55, de manera que la rueda de cadena 50 puede girar ahora libremente sobre el eje 49. En posición extraída el arrastre 52 se puede fijar mediante el apoyo de una espiga 58 fijada en el asa 57 sobre el lado frontal 59 de la brida 51. A
25 éste objeto el arrastre 52 se gira juntamente con el asa en unos 30 grados en torno al eje 60 del taladro 54. La espiga 58 es tan larga que el arrastre 52, si la espiga 58 carga sobre el lado frontal 59, no penetra en el taladro 55 de la
30 rueda de cadena 50, de manera que ésta permanece desacoplada del eje 49, hasta que el arrastre se gire nuevamente hasta adoptar la posición dibujada y pueda volver a encontrarse en

el taladro 55 bajo la acción de la fuerza del resorte de lámina, porque la espiga 58 se encuentra a un lado del lado frontal 59.

5 Con el arrastre fijado tal como está dibujado en la figura 5, el eje de la rueda helicoidal 49 acciona la rueda de cadena 50, sobre la que está colocada una cadena 61 que acciona una rueda de cadena coaxial al eje 13 de la rueda, que a su vez impulsa bajo la intervención de un piñón libre 63, el engranaje diferencial 9 y con ello acciona las 10 dos ruedas en su marcha de avance. Condicionado por el piñón libre 63 el carro de golf se puede tirar hacia adelante manualmente en caso de que el motor eléctrico esté parado, especialmente cuesta abajo, y para impedir la marcha de avance demasiado rápida, ataca además exteriormente en la caja del engranaje diferencial 9 un freno 65 accionable por medio de cable Bowden 64, que se puede fijar manualmente por medio de un asa 66 dispuesta en el extremo libre de la lanza 21.

En una forma de realización diferente puede prescindirse del piñón libre 63 y con él también del freno 65.

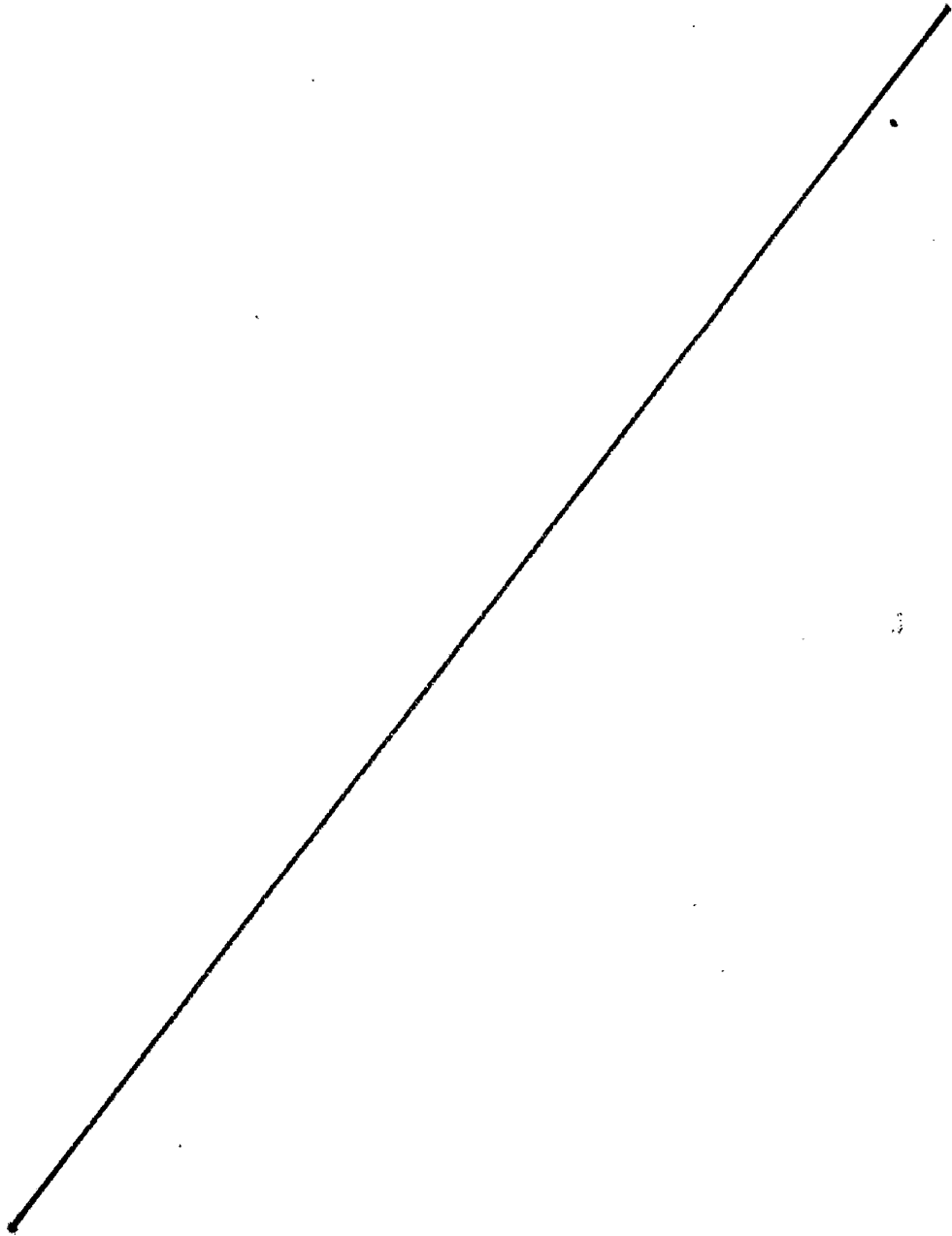
20 El carro, con el arrastre 52 insertado, no puede rodar hacia atrás, es decir en sentido opuesto a la dirección de marcha según flecha 23, por consiguiente, aún tratándose de terreno escarpado, se puede parar el carro de golf con la lanza 21 apuntando hacia la pendiente, sin que exista 25 el peligro de que el carro rueda hacia atrás por descuido, porque el engranaje de tornillo sin fin bloquea la marcha atrás. Pero si se ha de hacer rodar el carro de golf manualmente, por ejemplo para hacer maniobra, en ese caso se saca el arrastre 52 y en posición extraída se asegura por medio de la espiga 30 58. Con el arrastre extraído 52 el carro de golf configurado

según la modificación sin piñón libre 63 se puede arrastrar hacia adelante y hacia atrás.

En el extremo libre de la lanza 21 está dispuesta una empuñadura 71 apoyada de forma giratoria en torno al eje 70, la cual es suficientemente estable para arrastrar manualmente con esta empuñadura el carro de golf y permite girando 5 dar vueltas a una resistencia rotativa 72 con un conector e interruptor no representado. Esta resistencia giratoria 72 con el interruptor correspondiente sirve para controlar el - 10 circuito electrónico alojado en una caja 73 fijada en el chasis, para regular el aprovisionamiento de corriente para el motor eléctrico 2. La regulación tiene lugar de forma que la corriente continua se palpa con ayuda de un circuito multivibrador con una frecuencia constante pero con una relación de 15 impulsos en función de la posición de giro de la resistencia 72, de manera que el motor de corriente continua es aprovisionado siempre con toda la tensión de la batería 7, pero con corriente continua interrumpida periódicamente. Girando la empuñadura el usuario puede conectar y desconectar el motor y mediante el giro ulterior aumentar convenientemente y 20 reducir nuevamente su potencia de acuerdo con las necesidades del momento.

El cable de conexión 74 para la resistencia 72 y para el interruptor correspondiente está tendido en el interior de la lanza 21 configurada como tubo. Si el sitio lo 25 permite, es recomendable colocar asimismo el cable Bowden dentro de la lanza, en cada caso hasta poco antes de alcanzar el cojinete giratorio. En torno a éste el conductor 74 y el cable Bowden 64 se conducirán formando un lazo flojo, que 30 ofrezca suficiente margen para el giro de la lanza 21 en la-

posición de reposo dibujada con puntos y líneas, y se fija -
rá sólidamente a lo largo del chasis, lo que no se ha seña-
lado en el dibujo por razones de claridad.



-REIVINDICACIONES-

1a.- Mejoras en carros manuales de golf de dos ruedas, con -
un chasis estable, en el que está previsto colocar cojinetes
axiales para las dos ruedas, delante un tope para una lanza-
5 y arriba un soporte para un instrumental de golf, que se ca-
racterizan, por el hecho de que en el chasis están fijados -
un accionamiento eléctrico y un soporte de batería para la -
correspondiente batería y por el hecho de que las dos ruedas
están montadas sobre dos ejes de salida coaxiales de un engr-
10 naje diferencial que se puede acoplar al accionamiento eléc-
trico por el lado de éste.

2a.- Mejoras, según reivindicación 1, que se caracterizan por
el hecho de que el accionamiento eléctrico acciona un engr-
naje de tornillo sin fin de reducción, sin piñón libre, so-
15 bre cuyo árbol de rueda helicoidal que se extiende paralelo-
al eje de la rueda está montada de forma giratoria una rueda
de salida acoplada al lado del accionamiento del engranaje -
diferencial, que puede asegurarse contra torsión mediante la
colocación de un arrastre, montable y desmontable a mano, con
20 el eje de la rueda helicoidal.

3a.- Mejoras, según reivindicaciones 1, ó 2, que se caracte-
rizan por el hecho de que en el extremo libre de la lanza es-
tá dispuesta una empuñadura giratoria, que acciona una resis-
tencia giratoria equipada con un conector e interruptor -
25 que controla un accionamiento eléctrico.

4a.- Mejoras, según reivindicación 3, que se caracterizan -
por el hecho de que en la empuñadura está prevista un asa -
para un freno de rueda que abaca por el lado del acciona -
miento al engranaje diferencial, accionable con un cable -
30 Bowden y está previsto asimismo para las ruedas un piñón li-

bre.

5 5ª.- Mejoras, según una de las reivindicaciones anteriores, -
que se caracterizan por el hecho de que el tope destinado a -
la lanza está configurado como cojinete giratorio retenible -
con el eje de giro paralelo al eje de la rueda y por el he -
cho de que la lanza en posición de reposo gira hacia atrás -
de arriba sobre el chasis, y se adapta mediante curvatura al
contorno exterior superior del chasis.

10 6ª.- Mejoras, según reivindicaciones anteriores, que se ca -
racterizan por el hecho de que el soporte es una guía dis -
puesta en la parte trasera y superior del chasis, sobre la -
cual se puede atornillar un armazón portante estable, alarga
do longitudinalmente para un carcaj de golf sobre el eje de -
la rueda sobresaliendo hacia adelante.

15 7ª.- "MEJORAS EN CARROS MANUALES DE GOLF DE DOS RUEDAS".3

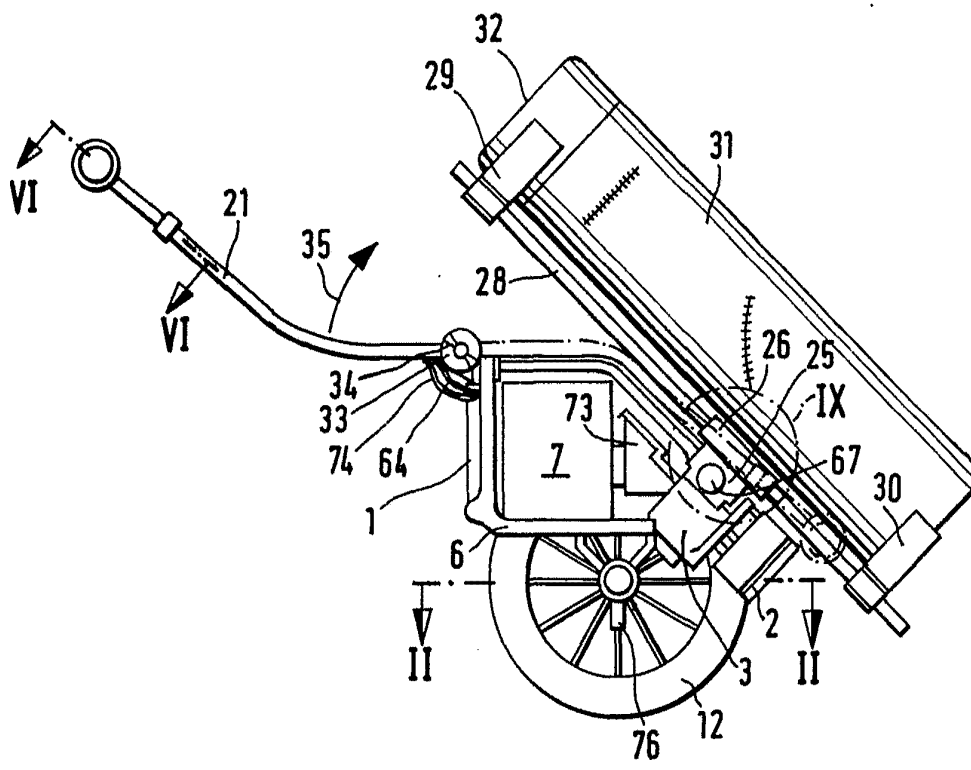
Consta la presente memoria descriptiva de trece ho
jas numeradas y mecanografiadas por una sóla cara a las que
se le acompañan siete de planos para su mejor comprensión.

Madrid,

1 AGO. 1977

M. V. DE LA TORRE
R.P.
Emilio García Arceaga

109

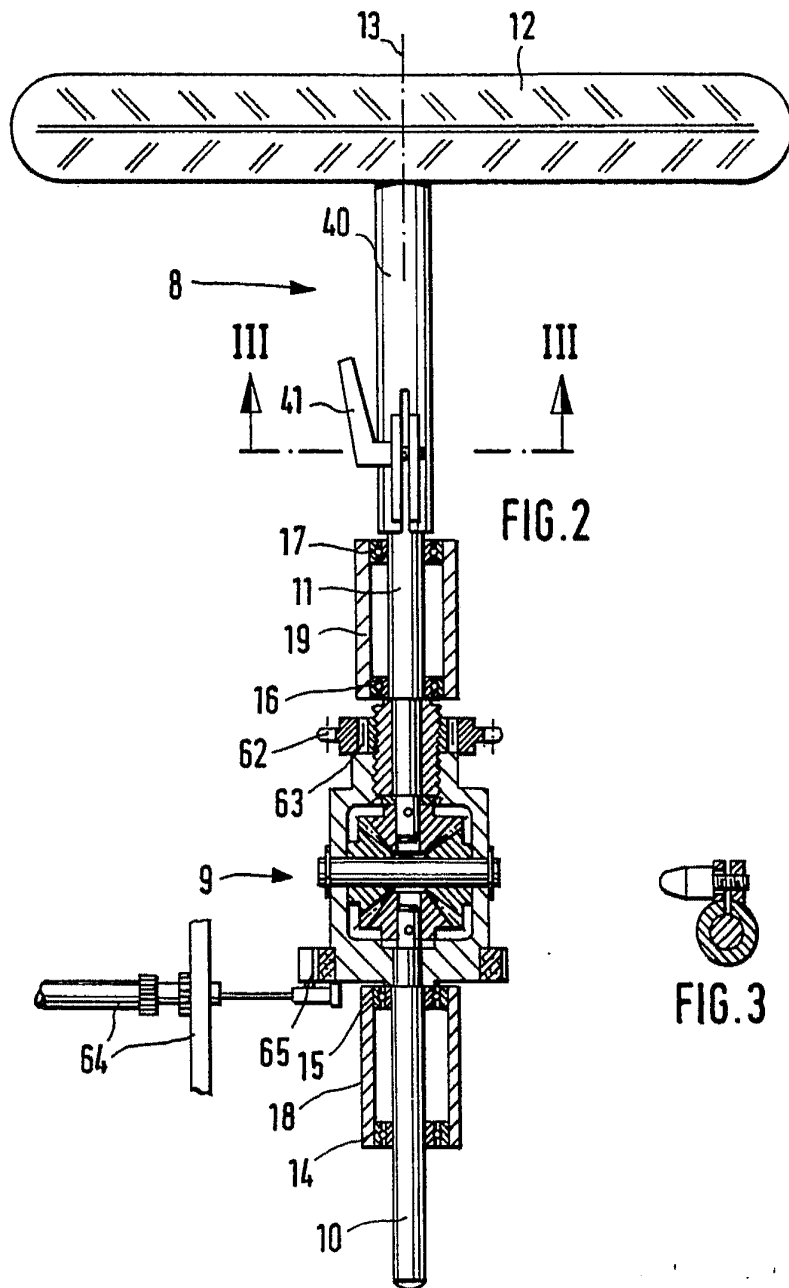


23
←

FIG.1

ESCALA VARIABLE
Madrid, 1 AGO. 1977

M. V. DE LA TORRE
P.R.
[Signature]
Emilio García Arteaga



1-AUGO 1977

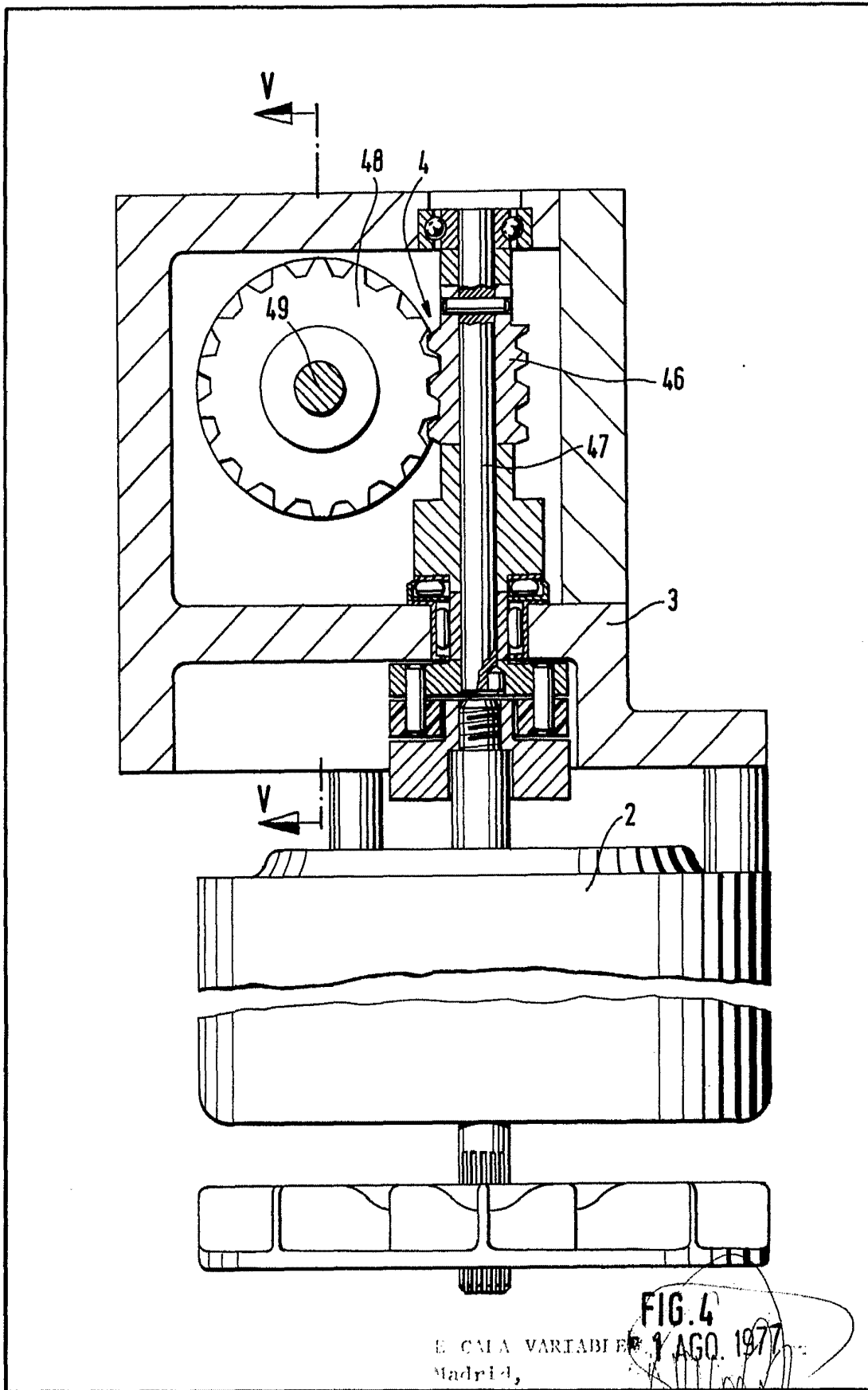


FIG. 4
E CALA VARIABLE
Madrid,
1 AGO. 1977

Emil

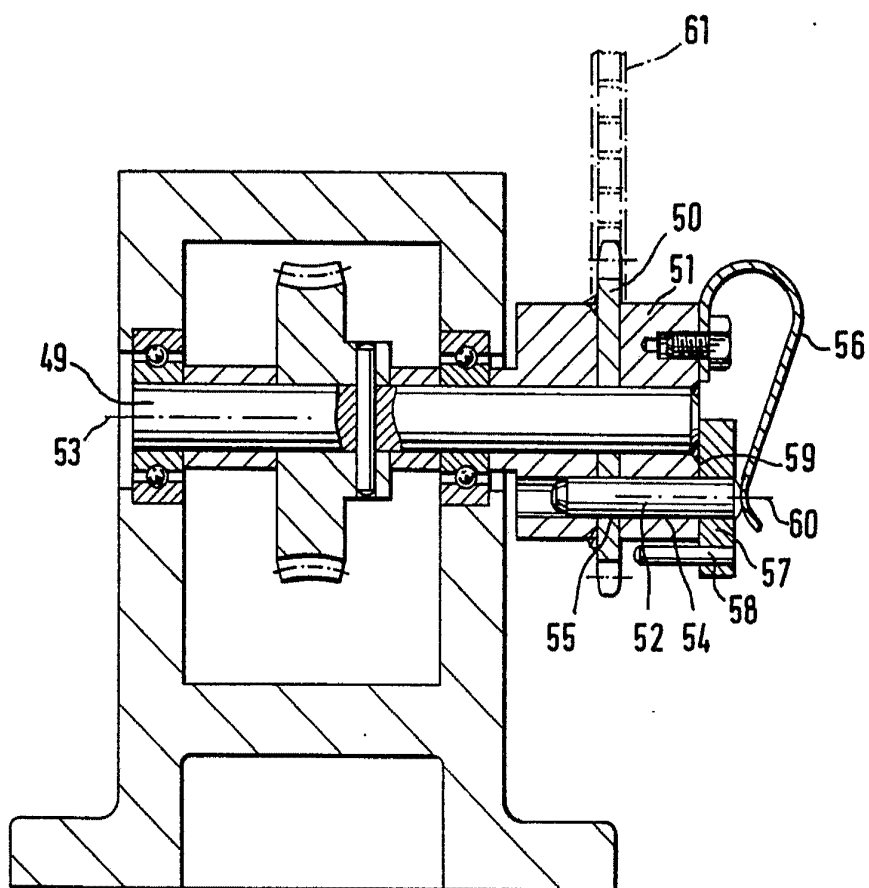
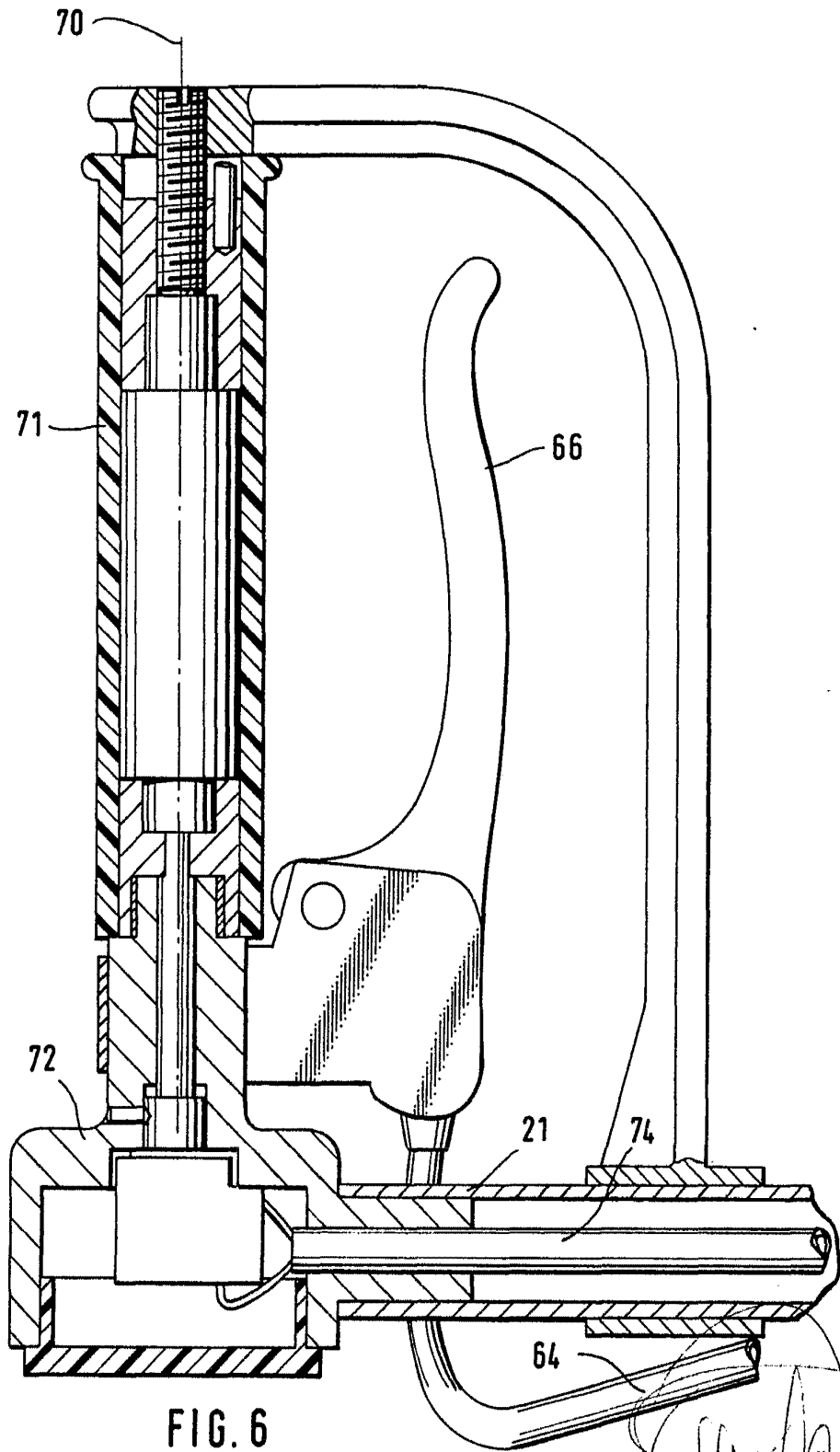


FIG. 5

CON A VARIOS
Modelo,

1 AGO. 1977



ESCALA 1:1000000
Madrid 1 AGO 1977

