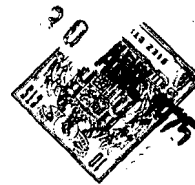


209735



MODELO DE UTILIDAD

F. e. 13-7-1486

Orden nº 3/2/75 Bi

A O I B

Memoria Descriptiva

sobre:

MAQUINA ROMPEDORA DE PIEDRAS

Solicitante: Dña. MARIA LOURDES ARBUNIES YANIZ, de nacionalidad española, residente en Avda. de Zaragoza nº 33, PAMPLONA.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una máquina rompedora de piedras, destinada especialmente a la destrucción de piedras en áreas cultivables.

En las zonas o áreas cultivables debe existir el

5. menor número posible de piedras, tanto por el perjuicio que



ocasionan al nacimiento y distribución del producto que se desea sembrar como por el deterioro y desgaste que producen en todas las herramientas y útiles del trabajo del suelo, tales como maquinaria de siembra, plantación y recogida.

5. El perjuicio ocasionado por la piedras es de tal magnitud que en los terrenos donde la existencia de piedras es excesiva se hace necesario su recogida antes de la siembra del producto de que se trate. En muchas explotaciones la recogida de piedra se hace de forma manual, exigiendo el empleo de una considerable cantidad de mano de obra así como de perdida de tiempo. La recogida de piedras puede hacerse también mediante máquinas especiales con las cuales se consigue amontonar las piedras que toda la superficie en determinados puntos o zonas que, logicamente, quedan ocupados por montones de piedras y, como consecuencia, constituyen zonas inservibles que no pueden ser sembradas.
- 10.
- 15.

El objeto de la presente invención es conseguir una máquina mediante la cual se consiga romper las piedras hasta tamaños que no constituyen obstáculo para la siembra ni suponen perjuicio alguno para los útiles y herramientas utilizados en la siembra y recogida.

- 20.
- 25.
- Con la máquina de la invención se evita, por un lado, la perdida de porciones de terreno destinadas a los montones de piedra y, por otro lado, se evita el problema que el amontonamiento de piedras supone, ya que estos montones van esparramándose progresivamente con el tiempo exigiendo una nueva recogida en cada etapa de siembra.

- 30.
- La máquina de la invención esta destinada a trabajar conectada a los tractores, constituyendo un conjunto fácilmente manejable y de gran robustez.



5. De acuerdo con la invención, la máquina comprende un rotor horizontal giratorio, montado entre los correspondientes cojinetes, el cual es portador de una serie de martillos radiales encargados de machacar y romper las piedras existentes sobre el suelo. El rotor va alojado en el interior de una carcasa que dispone de medios de apoyo sobre el suelo. Esta carcasa va abierta por su parte inferior, por donde sobresalen los martillos que actúan sobre el suelo.

10. La máquina de la invención dispone en su parte frontal de una transmisión que se conecta a la toma de fuerza del tractor, mientras que mueve sus laterales, fuera de la carcasa, dispone de un sistema de transmisión, constituido por ejemplo por dos poleas, una solidaria al eje del rotor y otra solidaria a un eje accionado a partir de la transmisión, poleas
15. en las que se montan las correspondientes correas de accionamiento.

Exteriormente la máquina dispone de una estructura externa solidarizada superiormente a la carcasa y dotada de medios para la fijación a los apoyos o enganches del tractor.

20. El sistema de transmisión va situado en un lateral de la máquina, fuera de la carcasa que aloja a los martillos, encerrada en una caja dotada de una tapa fácilmente desmontable.

25. Los medios de apoyo de la máquina sobre el suelo consisten en dos patines formados en los bordes transversales inferiores de la carcasa, uno a cada lado. Además la máquina puede ir dotada posteriormente de una o más ruedas de apoyo montadas en el extremo de un brazo articulado por su otro extremo a la carcasa y cuya altura se regula mediante un auxilio
30. intermedio. Estas ruedas tienen la ventaja de limitar la pro-



fundidad de penetración del rotor en el suelo y de reducir el esfuerzo de tracción.

5. Como se ha indicado anteriormente, el rotor va encerrado en el interior de una carcasa abierta inferiormente y dotada en su borde anterior de una doble fila de cadenas, evitándose el riesgo de proyección de piedras.

El rotor es de confección muy robusta y está equilibrado con gran precisión. Por su parte, los martillos son martillos son de acero especial muy duro y reversibles.

10. El rotor está constituido por un eje longitudinal, montado sobre rodamientos extremos, y una serie de barras paralelas a dicho eje, dispuestas alrededor del mismo espaciadas entre sí y del referido eje. Las barras citadas se fijan al eje mediante placas o brazos radiales, sirviendo tales barras como ejes sobre los que se montan los martillos.

15. La constitución de la máquina se expone más claramente en la siguiente descripción hecha con referencia a los dibujos adjuntos, donde se muestra una posible forma de realización dada a título de ejemplo no limitativo, siendo:

20. La figura 1 un alzado frontal de la máquina.

La figura 2 un alzado lateral de la misma con la tapa que cierra la caja de las poleas quitada.

La figura 3 es una vista frontal del rotor.

25. La figura 4 es una sección por la línea IV-IV de la figura 3.

30. Como puede verse en las figuras 1 y 2, la máquina comprende una carcasa 1 en el interior de la cual se aloja el rotor. Esa carcasa va abierta longitudinalmente por su cara inferior y parcialmente por su cara anterior inferiormente. El borde anterior libre 2 de la carcasa se cuelgan una serie de



cadenas 3 que cierran la abertura anterior, impidiendo la salida accidental de piedras y esquirlas.

5. A la carcasa 1 es solidaria una estructura superior 4 dotada de enganches 5 en tres puntos para la conexión y apoyo de la máquina al tractor.

10. Frontalmente, sobre la carcasa y bastidor se monta una caja de transmisión 6 para la conexión a la toma de fuerza del tractor. De esta transmisión parte un eje 7 que llega hasta una caja lateral 8 en la que se alojan dos poleas 9 y 10 de las cuales la referenciada con el número 9 va montada en el extremo del eje 7, mientras que la polea 10 va montada solidariamente al eje del rotor. Entre las poleas 9 y 10 discurre la correa de transmisión 11 que puede tensarse mediante el mecanismo 12. La caja 8 se cierra mediante la correspondiente tapa, de modo que las poleas, correa y mecanismo de tensión va medidamente protegidos.

15. La carcasa 1 define en sus laterales sendos patines transversales inferiores 13 para el apoyo sobre el terreno. La máquina puede ir dotada además de apoyos posteriores 20. constituidos por ruedas 14 que se montan en el extremo de un brazo 15 conectado articuladamente por su otro extremo mediante el eje 16 a la carcasa 1. La inclinación del brazo 15 puede regularse mediante el usillo 17. La máquina puede ir dotada posteriormente en cada uno de sus laterales de una rueda 25. 14 montada en la forma descrita con las que se consige variar la penetración de los martillos en el suelo y disminuir el rozamiento de los patines 13, con lo cual se reduce el esfuerzo de tracción necesario para el desplazamiento de la máquina.

30. Dentro de la carcasa 1 se aloja el rotor que, como puede verse en la figura 3 esta constituido por un eje central



18 montado entre rodamientos extremos 19, sobresaliendo por uno de sus extremos en una porción en la que se monta la polea 10 alojada en la caja 8 antes escrita. Paralelas al eje y al rededor del mismo se disponen una serie de barras 20 que quedan distanciadas entre si y de dicho eje. Tales barras se montan sobre el eje 18 mediante placas o brazos radiales 21. Las barras 20 sirven como eje para el montaje de los martillos 22 encargados de romper las piedras situadas sobre el terreno e incluso las que estan relativamente enterradas en el mismo.

10. Debido a la velocidad del giro del rotor y a la distribución de los martillos 22, se consigue que tales martillos machaquen prácticamente la totalidad de la superficie del terreno, con lo cual no existe el riesgo de que queden algunas de las piedras sin romper.

- N O T A -

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, asi como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento por lo que se solicita Modelo de Utilidad por 20 años en España, sobre: MAQUINA ROMPEDORA DE PIEDRAS; caracterizándose por lo siguiente:

25. 1.- Máquina rompedora de piedras, caracterizada porque comprende un rotor horizontal giratorio, montado entre los correspondientes cojinetes y que es portador de una serie de martillos radiales; una carcasa dotada de medios de apoyo sobre el suelo, que circunda al conjunto de martillos y va abierta por su parte inferior, por donde sobresalen los
30. martillos; una transmisión situada en el frente de la carcasa



conectable a toma de fuerza del tractor; y una estructura externa solidarizada superiormente a la carcasa, dotada de medios para la fijación a los apoyos o enganches del tractor; disponiendo el conjunto en uno de los laterales, fuera de la carcasa, de dos poleas, una solidaria al eje del rotor y otra solidaria a un eje accionado a partir de la transmisión, en cuyas poleas se monta la correspondiente correa de accionamiento.

2.- Máquina según reivindicación 1, caracterizada porque los medios de apoyo consisten en dos patines formados en los bordes transversales inferiores de la carcasa, y en una rueda posterior, al menos, montada en el extremo de un brazo articulado por su otro extremo a la carcasa y cuya inclinación se regula mediante un usillo intermedio.

3.- Máquina según reivindicación 1, caracterizada porque del borde libre anterior de la carcasa se conectan y suspenden una serie de cadenas, que cierran parcialmente la abertura inferior de dicha carcasa por su parte anterior.

4.- Máquina según reivindicación 1, caracterizada porque el rotor comprenden un eje longitudinal, montado sobre rodamientos extremos y una serie de barras paralelas a dicho eje, dispuestas alrededor del mismo espaciadas entre si el referido eje al que se fijan mediante placas o brazos radiales, sirviendo tales barras como ejes sobre los que se montan los martillos.

5.- Máquina rompedora de piedras, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

20 ABR. 1975

Dña. MARÍA LOURDES ARBUNIES

ANILZ, Firmado: L. Ceate Farnes

208775

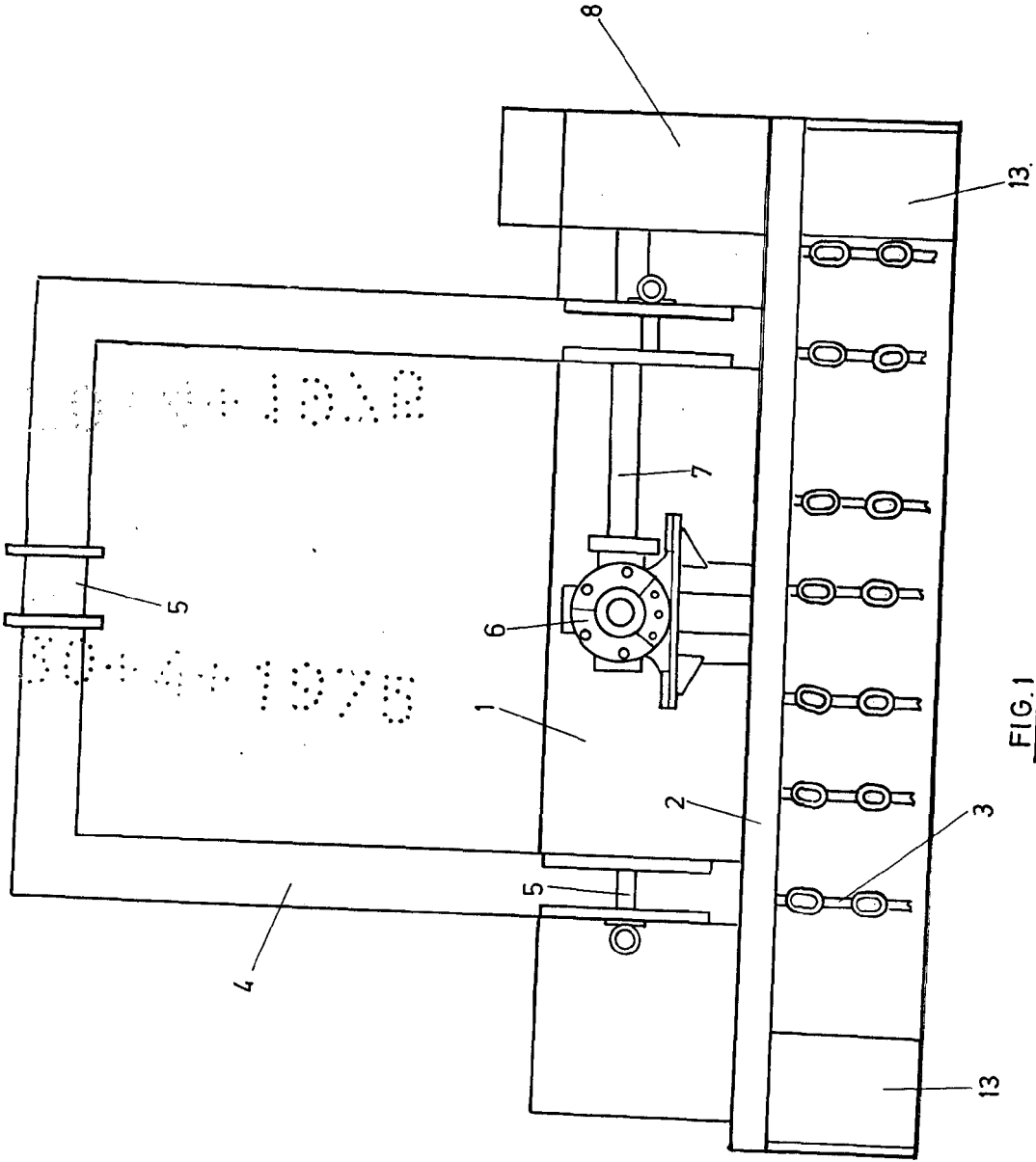
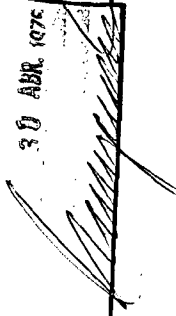


FIG.1

ESCALA VARIABLE.

30 ABR 1975



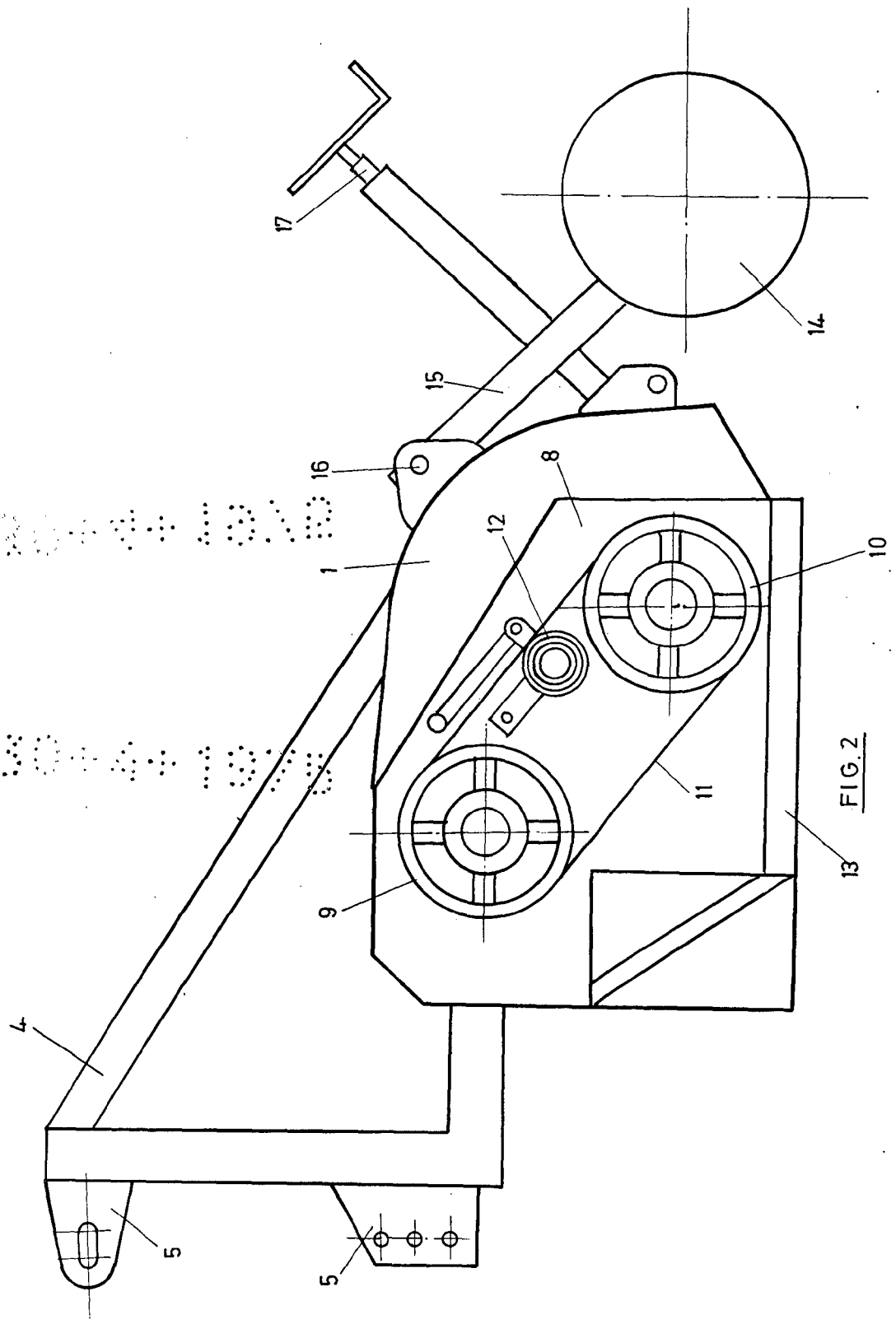


FIG. 2

30 ABR. 1977

ESCALA VARIABLE.



30

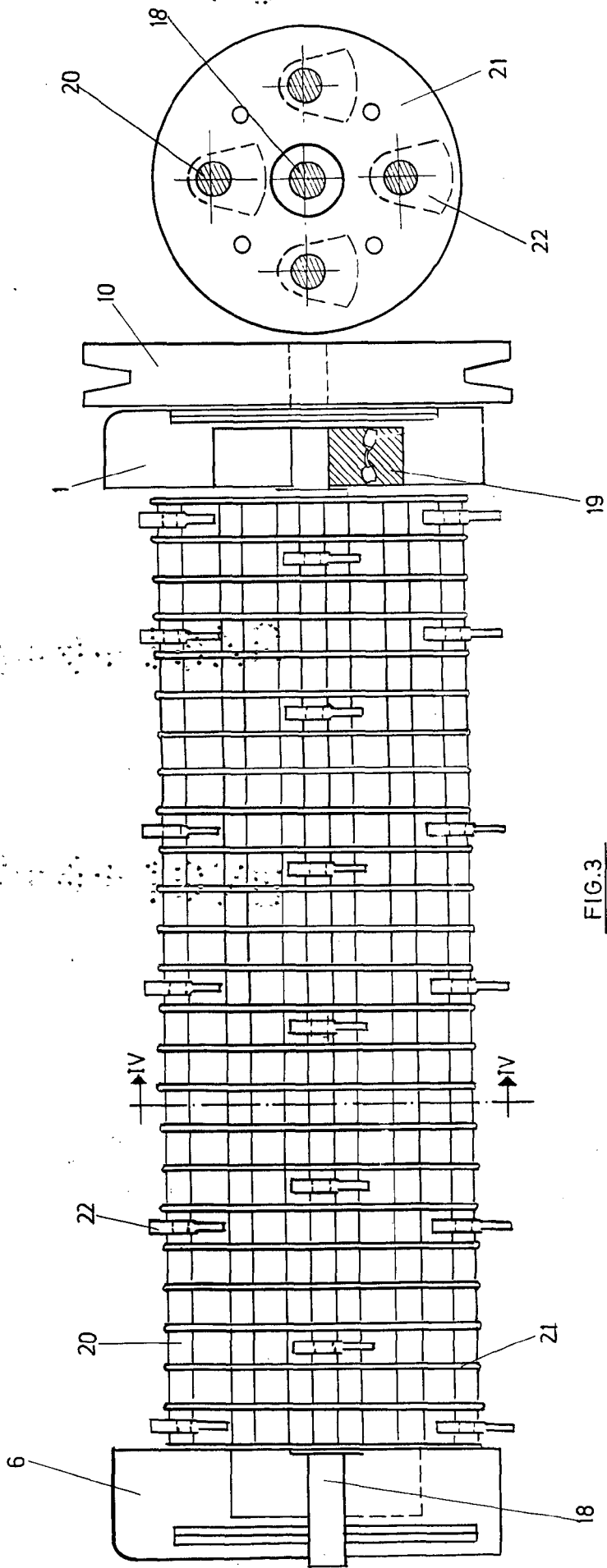


FIG.3

30 ABR 1977

ESCALA VARIABLE.

Handwritten signature