

JE.

258796



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

D. JOSE ORIOL TORRENTS, de nacionalidad española, domiciliado en C. Gral. Primo de Rivera, 67 - HOSPITALET DE LLOBREGAT,

por:

"Perfeccionamientos en los aparatos cultivadores".

M e m o r i a d e s c r i p t i v a .

La presente patente tiene por objeto unos perfeccionamientos en los aparatos o máquinas cultivadores destinados a ser arrastrados y accionados por medio de un tractor, y que actúan como fresadores del terreno y cuyo órgano de trabajo está constituido por un eje que gira en el mismo
5 sentido que las ruedas del tractor, y sobre el que van mon-

27 JUN.



tadas una serie de cuchillas o palas, las cuales en su giro penetran en el terreno, removiéndolo completamente y cortando o arrancando todos los restos de vegetales que se encuentran en el mismo, siendo especialmente apropiadas estas máquinas para la preparación del terreno para la siembra en sustitución de las labores normales de arado y rastrillado, con la ventaja de que esta acción de fresado incorpora a la tierra los residuos desmenuzados de cosechas anteriores, malas hierbas, estiércol, etc., dejando así la tierra limpia, aireada y enriquecida, tanto para el cultivo entre plantas como en la preparación de una cama perfecta para la semilla.

Los perfeccionamientos objeto de esta patente tienen por finalidad principal mejorar el trabajo de la máquina y obtener una construcción más robusta de la misma, en consonancia con los esfuerzos a que normalmente se encuentra sometida.

Estos perfeccionamientos se refieren principalmente, y en primer lugar a la manera de efectuar el acoplamiento de la máquina con el tractor, permitiendo su desplazamiento transversal respecto al mismo dentro de ciertos límites, y su adaptación a cualquier tipo de tractor, de manera que pueda trabajar centrada respecto al eje del tractor o bien sobresaliendo por uno de los lados de éste, cuando así convenga en determinados casos, por ejemplo para trabajar el terreno bajo árboles de ramaje bajo.

Otro perfeccionamiento se refiere a la manera de transmitir el movimiento desde el árbol de toma de fuerza del tractor hasta el eje de cuchillas, sustituyéndose la transmisión por cadena, empleada en las máquinas conocidas, por una transmisión de engranajes que permite obtener una ro-



bustez mucho mayor, en la que se incluye un dispositivo de seguridad complementario de la acción del embrague que se dispone normalmente entre la transmisión y el árbol de la fresa, para su desacoplamiento cuando se presentan sobrecargas por la interposición de rocas u otros obstáculos que impiden su movimiento.

Por último, estos perfeccionamientos comprenden también varios detalles de construcción tendentes a construir una máquina sumamente resistente, los cuales se pondrán de manifiesto en el curso de la descripción siguiente referida a los planos adjuntos, en los que se representa simplemente como ejemplo, una máquina cultivadora provista de los citados perfeccionamientos.

La figura 1 es una vista lateral del conjunto de la máquina por el lado correspondiente a la transmisión.

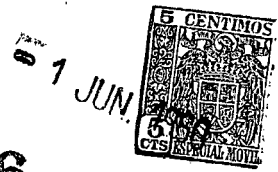
La figura 2, es una vista por el lado opuesto, parcialmente en sección según la línea III-III de la figura 3.

La figura 3, es un detalle en planta de la disposición del acoplamiento entre la máquina y el tractor.

La figura 4 es un detalle a mayor escala y en sección del mecanismo de transmisión.

Según estos perfeccionamientos, la armazón de la máquina está constituida por dos placas laterales -1- y -2-, de forma esencialmente triangular, unidas entre si por sus vértices anteriores mediante dos travesaños tubulares -3- y -4-, y entre cuyos vértices posteriores va montado el árbol -5- de la fresa sobre el que lleva solidarios unos discos -6-, en los que van fijadas las palas o cuchillas -7-, las cuales están protegidas superiormente por medio de una cubierta -8- provista de una parte extrema articulada -9-, cuyo borde se

258796



desliza sobre el terreno.

Entre los travesaños tubulares anteriores -3- y -4-, de la armazón, van fijadas unas placas -10-, a las que se articulan los tirantes -11- para el enganche de la máquina al tractor, estando además provista la máquina de un brazo superior -12- para su acoplamiento al tirante superior -37- que junto con los anteriores forman el mecanismo elevador hidráulico del tractor, así como de una rueda posterior -13- montada sobre un brazo articulado -14-, cuya posición puede regularse por medio de un mecanismo de husillo -15- accionado por una manivela -16-, y de un patín -17- sostenido por un tirante ajustable -18-, que permiten variar según convenga la profundidad de penetración de las cuchillas -7- en el terreno.

El montaje sobre los tubos -3- y -4- de las placas -10- que llevan los tirantes de enganche -11-, se efectúa por medio de las bridas -19-, -20-, disposición que permite fijar estas placas -10- en la posición que más convenga a lo largo de los tubos -3- y -4-, pudiéndose así variar fácilmente la separación entre ambas, de acuerdo con la disposición de los órganos de enganche del tractor de que se trate. Esta forma de montaje de las placas -10- permite además desplazarlas conjuntamente, manteniendo la separación entre ellas, a lo largo de los tubos -3- y -4-, es decir, que manteniendo estas piezas -10- en posición fija respecto al eje del tractor, pueden desplazarse transversalmente los tubos -3- y -4-, y con ellos el conjunto de la máquina con relación a las mismas y por tanto al tractor, logrando que la fresa -38- quede centrada entre las ruedas -21- del tractor, o bien que sobresalga lateralmente de una de estas rue-



das-21-, en una cierta extensión para facilitar la labor en determinados casos, representándose estas dos posiciones en la figura 3, en línea de trazos y en línea llena respectivamente.

5 El accionamiento de la fresa -38- tiene lugar de la siguiente manera: El eje transversal -22- recibe el movimiento de la toma de fuerza del tractor a través de un acoplamiento cardán -23-, y por medio de engranajes cónicos -24-, alojados en el interior de una caja -25- fijada en el tubo superior
10 -3- de la armazón, acciona un eje longitudinal -26- alojado en el interior de dicho tubo -3-, desde el cual se transmite el movimiento al árbol -5- de la fresa, por medio de otros dos juegos de engranajes cónicos -27- y -28- alojados en las cajas -29- y -30-, fijadas a la placa lateral -2- de la armazón.
15 La transmisión entre estos dos últimos grupos de engranaje -27- y -28-, tiene lugar mediante dos ejes -31- y -32-, montados en las citadas cajas -29- y -30- y unidos entre sí, mediante un acoplamiento articulado -33-, con dos juegos de rótula -34- y perno -35-, que permiten entre los dos ejes -31- y -32-
20 un ligero juego, tanto en sentido axial como angular, que asegura la perfecta transmisión del movimiento a pesar de las rudas condiciones de trabajo del mecanismo.

En el árbol -5- de la fresa va interpuesto además de la manera usual, un embrague de discos de fricción -36- destinado a producir automáticamente el desacoplamiento de dicho
25 árbol -5- en el caso de interponerse ante la fresa un obstáculo, por ejemplo una roca, que impida su movimiento, evitando así la rotura de los órganos de transmisión. Como complemento de mayor seguridad, estos perfeccionamientos previenen la disposición de uno de los pernos -35- del acoplamiento articulado
30



-33- del árbol de transmisión, debidamente calculado para que al presentarse una sobrecarga sobrevenga su rotura, interrumpiendo así la transmisión, en el caso de que el embrague -36- haya sido regulado para un esfuerzo superior al previsto.

5

 N O T A
=====

Se reivindica como objeto de esta patente:

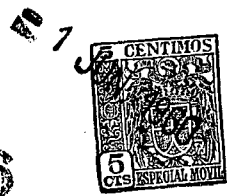
1) Perfeccionamientos en los aparatos cultivadores, arrastrados y accionados por tractor, provistos de una fresa constituida por una serie de duchillas montadas sobre un árbol convenientemente accionado; caracterizados por construir la armazón del aparato formada por dos placas laterales, entre las que va montado el árbol de la fresa, y que están unidas entre si por su parte anterior, mediante dos travesaños tubulares, sobre los que van fijados en posición variable, por medio de bridas, dos placas a las que se articulan los tirantes de enganche al tractor, permitiendo variar la separación entre ambos tirantes de acuerdo con el tipo de tractor, y desplazar transversalmente respecto a las mismas, y por tanto respecto al eje del tractor, el conjunto del aparato, para hacerlo trabajar centrado o sobresaliendo lateralmente del tractor.

20

2) Perfeccionamientos en los aparatos cultivadores, según la reivindicación anterior, caracterizados por efectuar la transmisión del movimiento entre un árbol longitudinal accionado convenientemente desde la toma de fuerza del tractor y el árbol de la fresa, por medio de un eje acoplado a los citados árboles mediante dos grupos de engranajes cónicos, alojados en sendas cajas protectoras, fijadas a la correspondiente placa lateral de la armazón.

25

3) Perfeccionamientos en los aparatos cultivadores, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque



5 el eje de transmisión entre el árbol longitudinal y el árbol de la fresa, está dividido en dos partes montadas en las respectivas cajas de los dos grupos de engranajes y que están unidas entre si mediante un acoplamiento articulado, que permite a la transmisión un ligero juego, tanto en sentido axial como angular.

10 4) Perfeccionamientos en los aparatos cultivadores según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el acoplamiento articulado del eje de transmisión comprende al menos un pasador convenientemente calculado para que sobrevenga su rotura al aparecer esfuerzos superiores a los previstos, actuando como dispositivo complementario de seguridad del embrague del árbol de la fresa.

15 5) Perfeccionamientos en los aparatos cultivadores.
Esta memoria consta de siete páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 1 de Junio de 1960.

P. A.

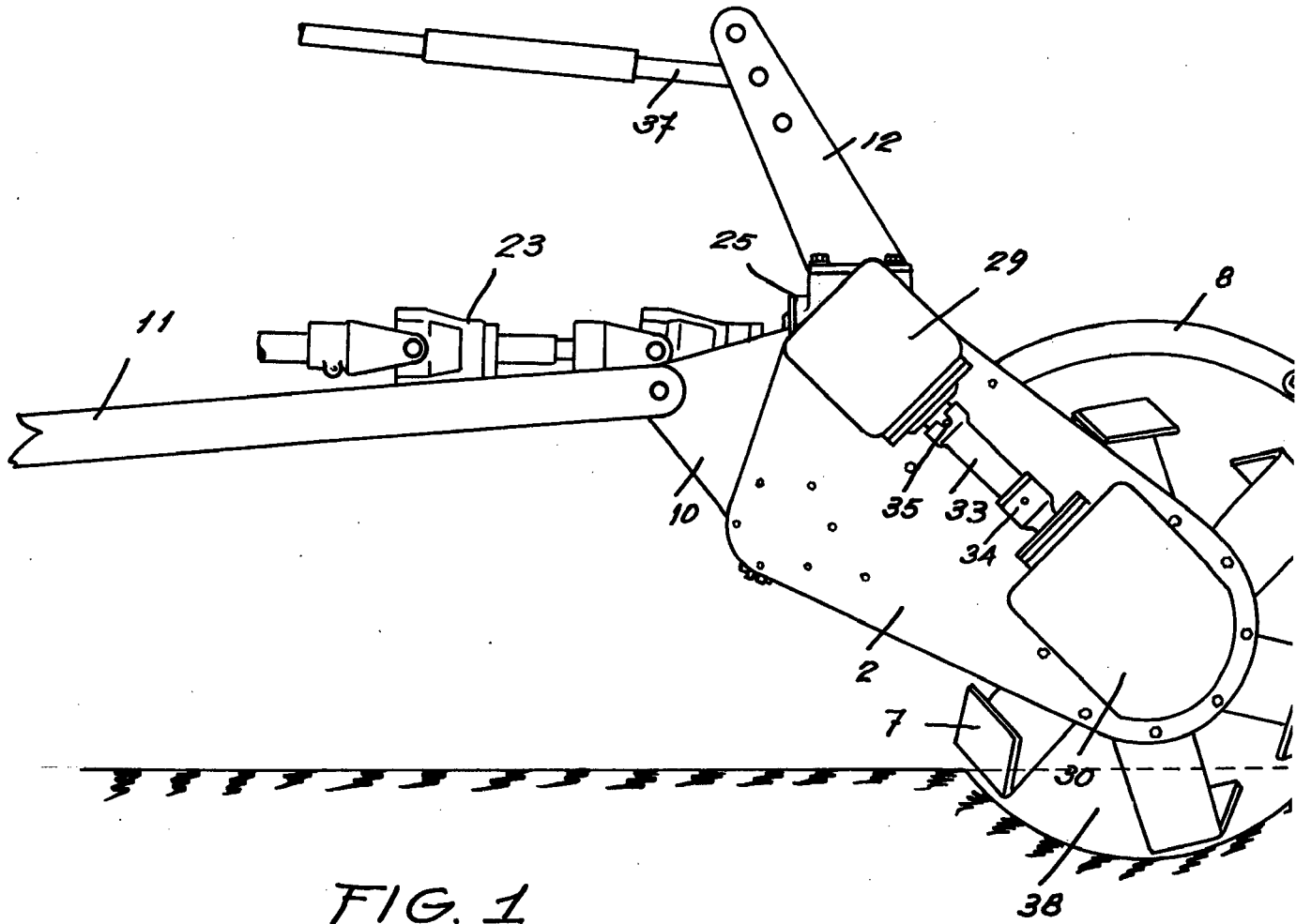
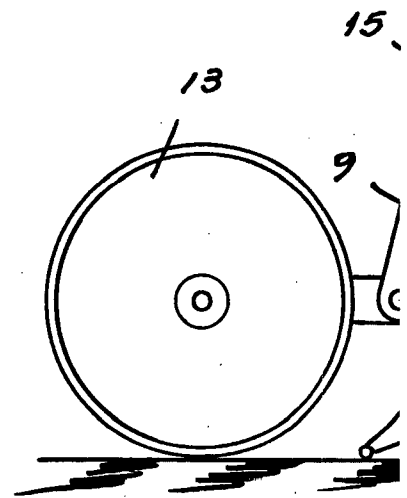
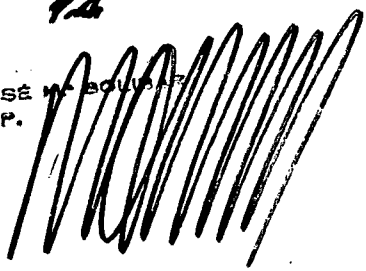


FIG. 1

FIG. 2

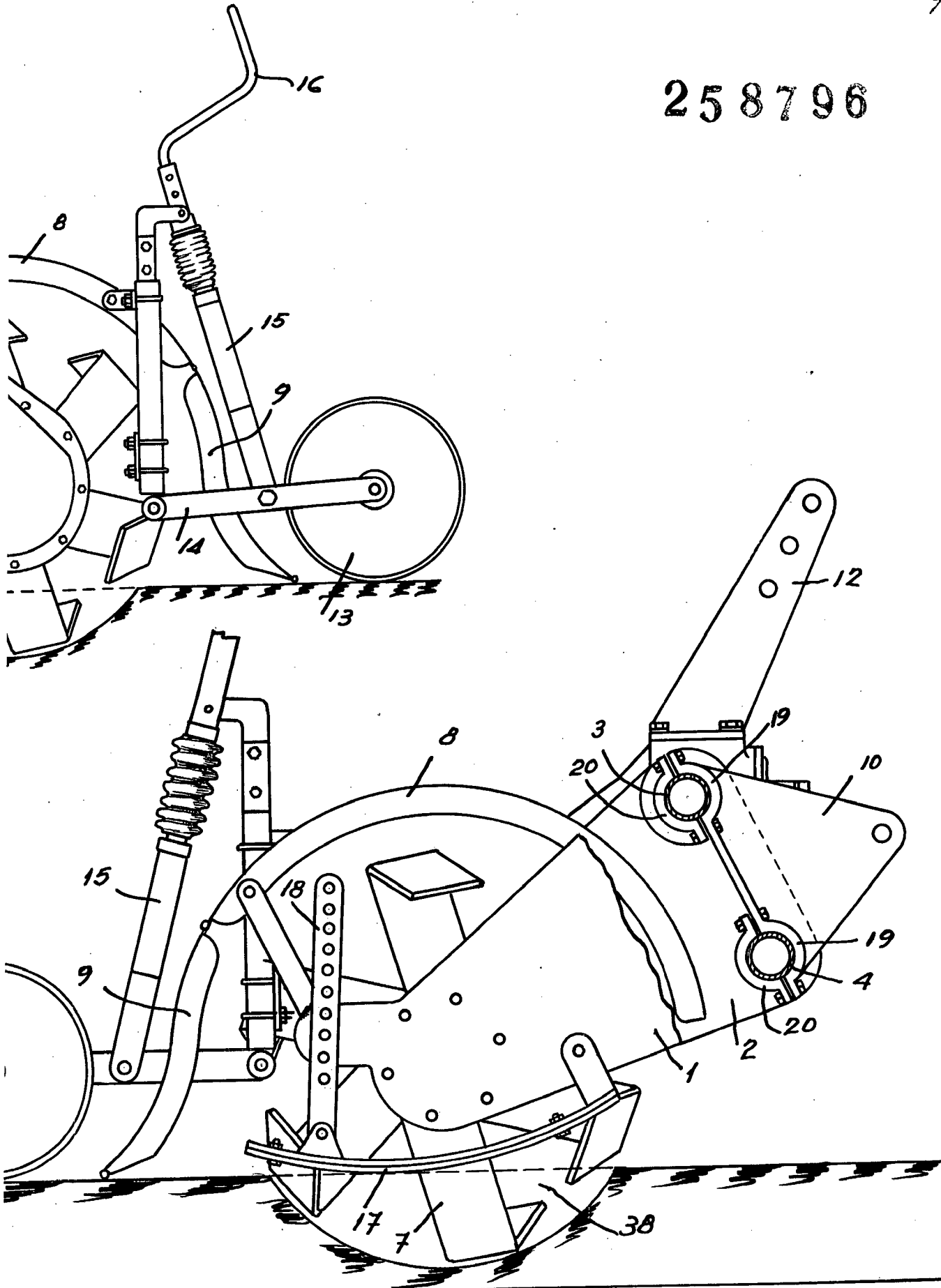


14
JOSE M. BOLAÑOS
P.P.





258796





258796

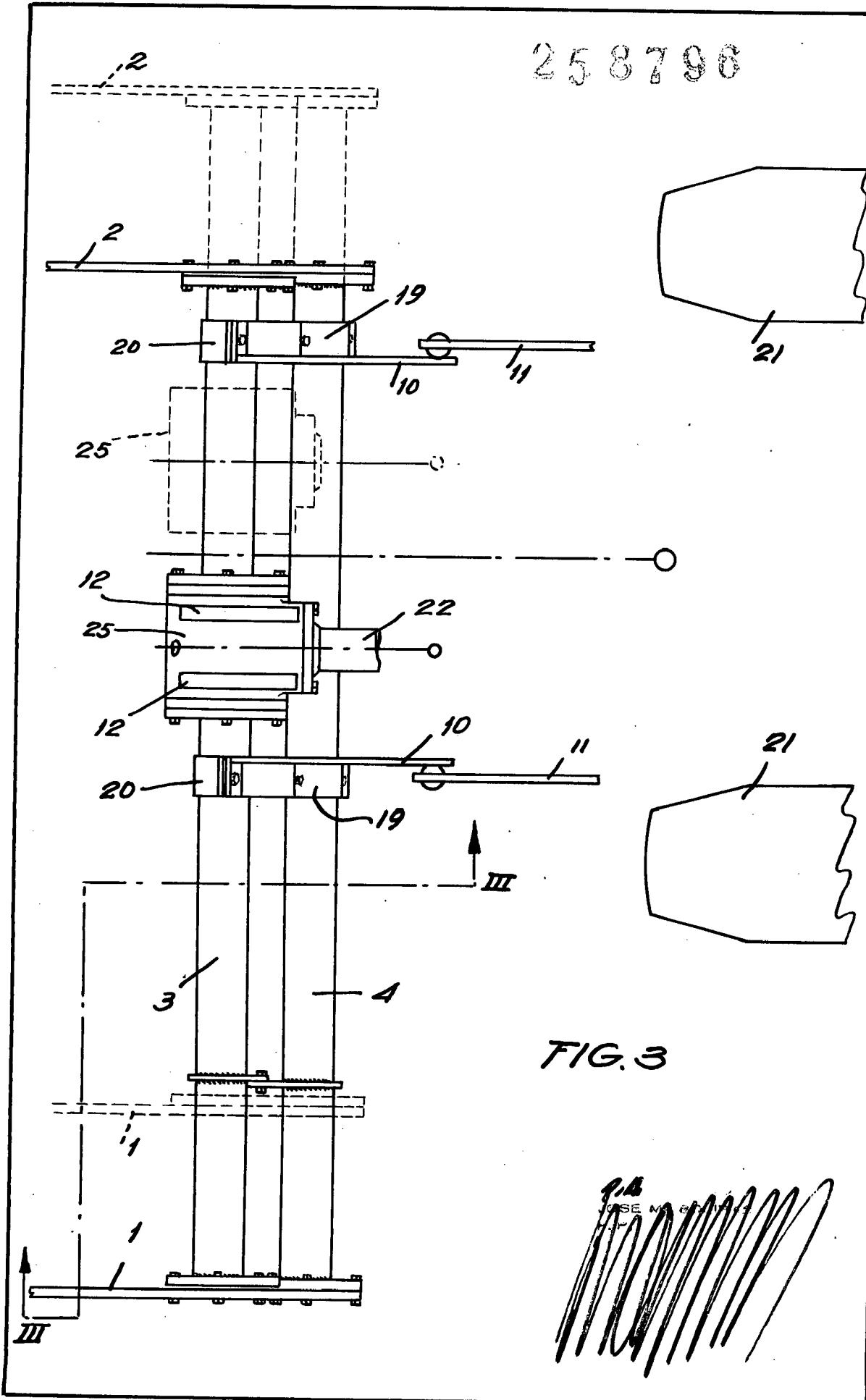
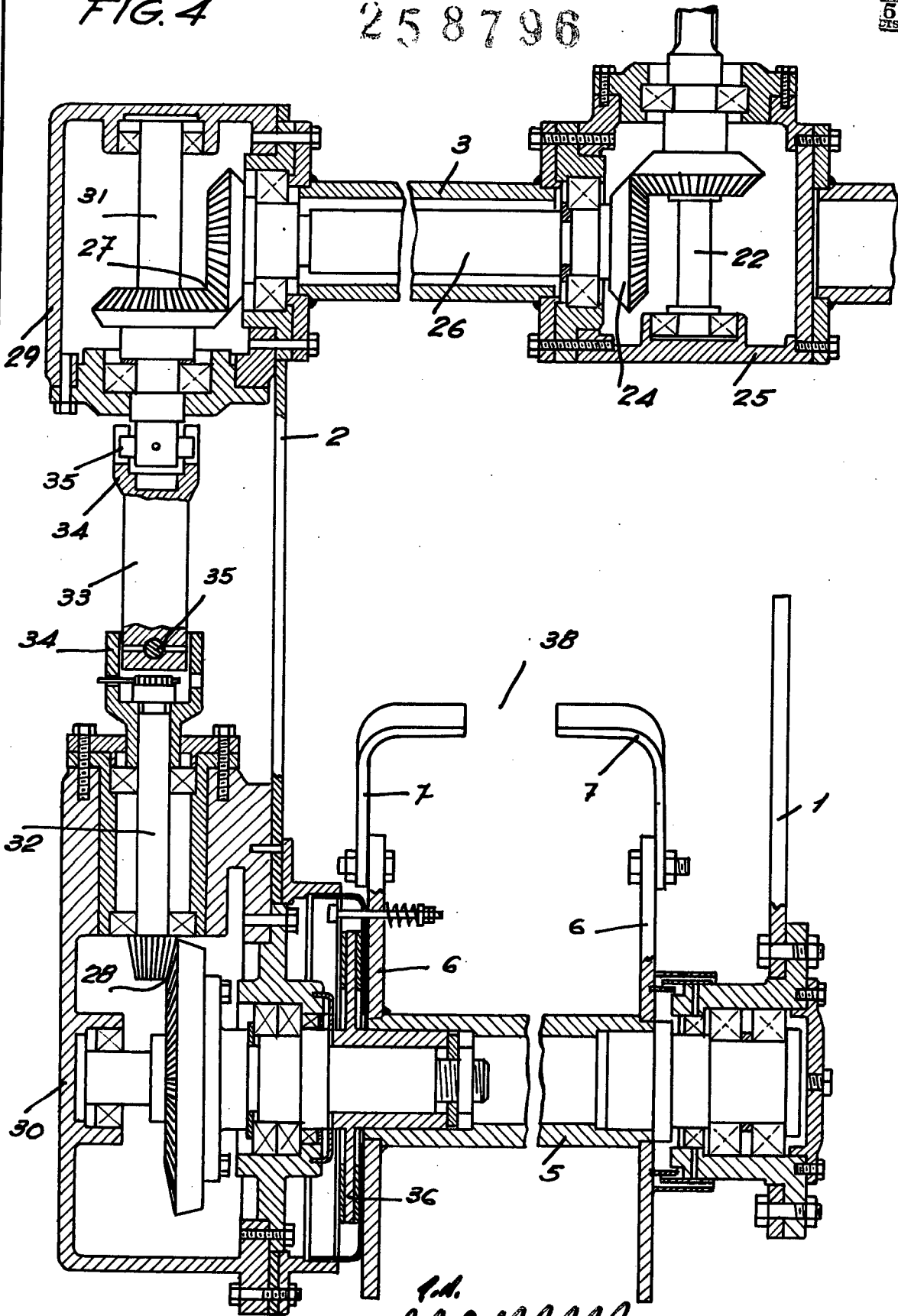


FIG. 3



FIG. 4

258796



J. O.
JOSE OBIOL
M...