



10	ES	11	NUMERO	453531	10	A 1
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	22 NOV 1976		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A 01 D	
54 TITULO DE LA INVENCION		
Máquina volteadora de hierba.		
71 SOLICITANTE (S)		
D. Francisco Sisó Pena. (español).		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
LERIDA - General Mola, 59.		
72 INVEN./C.F. (28)		
D. Francisco Sisó Pena. (español).		
73 TITULAR (S)		
D. Francisco Sisó Pena. (español).		
74 REPRESENTANTE		
D. CARLOS ROEB UNGEHEUER.		

1                   La presente patente de invención se refiere a una máquina volteadora de hierba, que tiene una aplicación muy notable en alta montaña, aunque su utilización no se limita a este tipo de terreno.

5                   Esta máquina, se acopla a una segadora o cualquier otra máquina agrícola utilizable a este efecto, de la que toma la energía necesaria para el movimiento de sus mecanismos. Consiste substancialmente en dos horcas que se mueven de delante hacia atrás realizando un movimiento de cuchara, con el cual levantan y remueven la hierba, una en dirección perpendicular al terreno, y otra en dirección paralela, realizándose los movimientos de forma sincronizada.

10                   Esta manera de realizar el trabajo es de resultados muy eficientes, y no se ha logrado hasta ahora en el mercado una volteadora similar.

15                   El movimiento de las horcas se consigue transformando en un movimiento de delante hacia atrás el movimiento giratorio transmitido por la máquina segadora o cualquier otra máquina agrícola a la que se ha acoplado. En efecto, este movimiento giratorio hace que dos manivelas arrastren en su giro unos tubos, en cuyos extremos va colocado un eje con unas varillas flexibles situadas a lo largo de todo él, lo que constituye la horca propiamente dicha.

20                   La flexibilidad de estas varillas permite que en el caso de que el mecanismo choque con un obstáculo cualquiera o con el suelo, flexionen, continuando el movimiento y recuperando su posición primitiva.

1 Evidentemente el movimiento de giro de las dos  
manivelas, se realiza en dos planos perpendiculares entre sí.  
Se transmite el movimiento a unos tubos que están acoplados  
5 mediante unos tirantes, los cuales convierten el movimiento  
de giro en un movimiento excéntrico de las horcas constitui-  
das por varillas flexibles.

La energía para el movimiento propulsor se con-  
sigue de la máquina agrícola a la que esté acoplado el siste-  
ma. El giro de esta máquina se transmite desmultiplicado me-  
10 diante cadenas para aumentar la potencia del mismo, y luego  
se convierte este giro axial en dos movimientos de giro en  
planos perpendiculares mediante unos juegos de piñones colo-  
cados al efecto, que trabajan simultáneamente.

15 Es bien conocido en las tareas agrícolas de se-  
gado y apilado para el almacenado de la hierba, que la mis-  
ma una vez cortada debe dejarse secar y, a los dos días de  
ser cortada, deben voltearse todas las hileras de hierba de  
la forma que explicaremos seguidamente, para lo que es utili-  
20 zable esta máquina.

Para concretar las características de la máqui-  
na que se reivindica, vamos a utilizar la adjunta figura que  
corresponde únicamente a una forma de ejecución de la idea  
reivindicada, por supuesto sin carácter alguno limitativo, ya  
25 que se presenta a título de ejemplo de realización, por lo  
cual la forma, dimensiones y materiales con que se fabriquen  
en lo sucesivo las máquinas volteadoras de hierba similares,  
podrán ser las que se estimen mas convenientes en cada caso,  
30 sin que tales variaciones geométricas o de detalles de pre-

1 sentación o realización, afecten a la esencialidad reivindi-  
cada, por lo cual las máquinas que se fabriquen de acuerdo con  
la idea general que acabamos de exponer anteriormente, y cual-  
quiera de esas modificaciones, no serán sino variantes igual-  
5 mente comprendidas y protegidas por el presente registro.

La figura muestra en perspectiva y con los cortes necesarios, todos los mecanismos de que consta esta máquina. Sobre la misma vamos a describir los distintos componentes.

10 La máquina volteadora recibe la energía a través del eje 14 que es un eje estriado, en el otro extremo de este eje va situado un piñón 15 que transmite esta energía con una velocidad desmultiplicada al piñón 16 a través de una cadena. Este piñón va montado en un buje porta-cojinetes a un  
15 eje en cuyo otro extremo va el piñón 13'. En dicho buje va un dispositivo 13, con el cual se ejerce la fuerza de sujeción para dejar perfectamente inmovilizado a dicho buje.

El piñón 13' transmite el movimiento mediante una cadena al piñón 12. Este piñón 12 solidario del eje en el que  
20 va situado, transmite el movimiento al resto de los mecanismos de esta máquina.

El eje solidario del piñón 12 va sujeto a los cojinetes 7 y 11 que sirven para fijar la posición de este eje,  
25 que transmite su movimiento a los piñones 6 y 4, los cuales al engranar en los piñones 5 y 28 cambian el eje de giro, transmitiendo a las manivelas 29 y 27 el giro en un mismo sentido. Estas manivelas producen el movimiento de delante hacia atrás de las horcas.

30

1                   La manivela 29 va unida al tubo 8 mediante el  
eje 9, y este tubo, a su vez va unido por un extremo a los  
tirantes 10, cuyo otro extremo está articulado, y de este  
modo se consigue que el movimiento de la manivela 29 se con-  
5                   vierta en un movimiento excéntrico, consiguiéndose así que  
la horca formada por las tres varillas flexibles 23, realice  
un trabajo de cuchara. Las varillas 23 van fijadas mediante  
tornillos al tubo 22, por lo que su trabajo será el de reco-  
10                   ger la hierba y removerla. Si estas varillas hiciesen contac-  
to con un obstáculo o con el suelo, cederían merced a su fle-  
xibilidad, volviendo a recuperarse, adoptando la posición  
primitiva.

                  Similar al dispositivo que venimos describiendo,  
15                   es el que está impulsado por la manivela 27. Esta mani-  
vela impulsa un tubo 26 en el cual van unas varillas flexi-  
bles 25. La simple inspección de esta figura, permite hacer-  
se una idea del movimiento coordinado de estas dos horcas.  
Una lo realiza moviéndose en un plano horizontal, y la otra  
20                   en un plano vertical. Las dos horcas se mueven en planos  
perpendiculares entre sí.

                  La máquina en su parte delantera lleva una pro-  
tección 3, cuya misión es impedir que la hierba mientras se  
25                   voltea caiga sobre la máquina y las manivelas 29 y 27 la en-  
rollen.

                  Dicha malla de protección lleva un puntal infe-  
rior 1 y otros dos puntales superiores 2, los cuales sirven  
para que durante el funcionamiento de la máquina, la hierba  
se vaya aglomerando en la parte delantera, evitándose así  
30

1 que se introduzca interiormente, lo que produciría la obstrucción de esta máquina.

El puntal 1 va sujeto por unos tirantes 24 que lo fijan rígidamente.

5 En la parte inferior del bastidor, van sujetas a los tubos 18 y 21 unas manguetas, las cuales llevan dos ruedas impulsadas por la motosegadora o la máquina agrícola que se emplee para este fin. En las manguetas van sujetas unas palancas 19 y 20, unidas entre sí por una barra de acoplamiento 17, que tiene la misión de realizar la dirección de esta máquina, controlada por un mando a distancia desde las manguetas de la motosegadora o de la máquina agrícola a que se acople.

10

15

20

25

30

N O T A

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Máquina volteadora de hierba, caracterizada porque dos horcas se mueven en direcciones contenidas en dos planos perpendiculares entre sí y están constituidas, cada una de ellas, por un tubo que lleva colocadas tres varillas flexibles perpendicularmente al mismo y situadas en sus dos extremos y en su centro respectivamente, el extremo de cada horca está unido a un tubo mas largo, cuyo movimiento viene producido por el de una manivela, la cual, a su vez, recibe su giro de un tren de engranajes conectado a una máquina agrícola que es la que suministra la energía necesaria para el movimiento; estas dos horcas están protegidas por una pequeña malla situada en la parte delantera de la máquina.

2.- Máquina, según la reivindicación anterior, caracterizada porque el movimiento de cuchara se obtiene al desplazarse las horcas en el extremo de un tubo enlazado con unos tirantes, fijos al chásis de la máquina.

3.- Máquina, según la primera reivindicación, caracterizada porque todo este dispositivo va sustentado por unas ruedas, gobernadas por unas palancas teledirigidas, para variar su dirección efectuando la conducción de esta máquina.

4.- Máquina, según la primera reivindicación, caracterizada porque la energía que se recibe de la máquina agrícola, se toma en un eje estriado y desmultiplicado mediante un sistema de dos engranajes enlazados entre sí por cade-

1 nas, y es transmitida después a una dirección paralela supe-  
rior, también por un engranaje enlazado por cadena al eje  
que produce el movimiento de las dos manivelas fundamentales  
de esta máquina, mediante unos engranajes cónicos que trans-  
5 forman este movimiento de rotación alrededor de un eje hori-  
zontal, en dos movimientos de rotación alrededor de ejes per-  
pendiculares al mismo, uno situado en un plano horizontal, y  
otro situado en un plano vertical; la posición de los ejes,  
pese a los esfuerzos que soportan, queda garantizada por la  
10 colocación de cojinetes de la robustez necesaria en puntos  
distantes entre sí.

5.- "Máquina volteadora de hierba".

Según se describe y reivindica en la presente  
memoria descriptiva, ilustrada en los planos adjuntos, la  
15 cual consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por  
una sola de sus caras.

Madrid, a

22 NOV 1976

CARLOS ROEB  
P. P.  
Fdo.: Pedro Matamoros

20

25

30

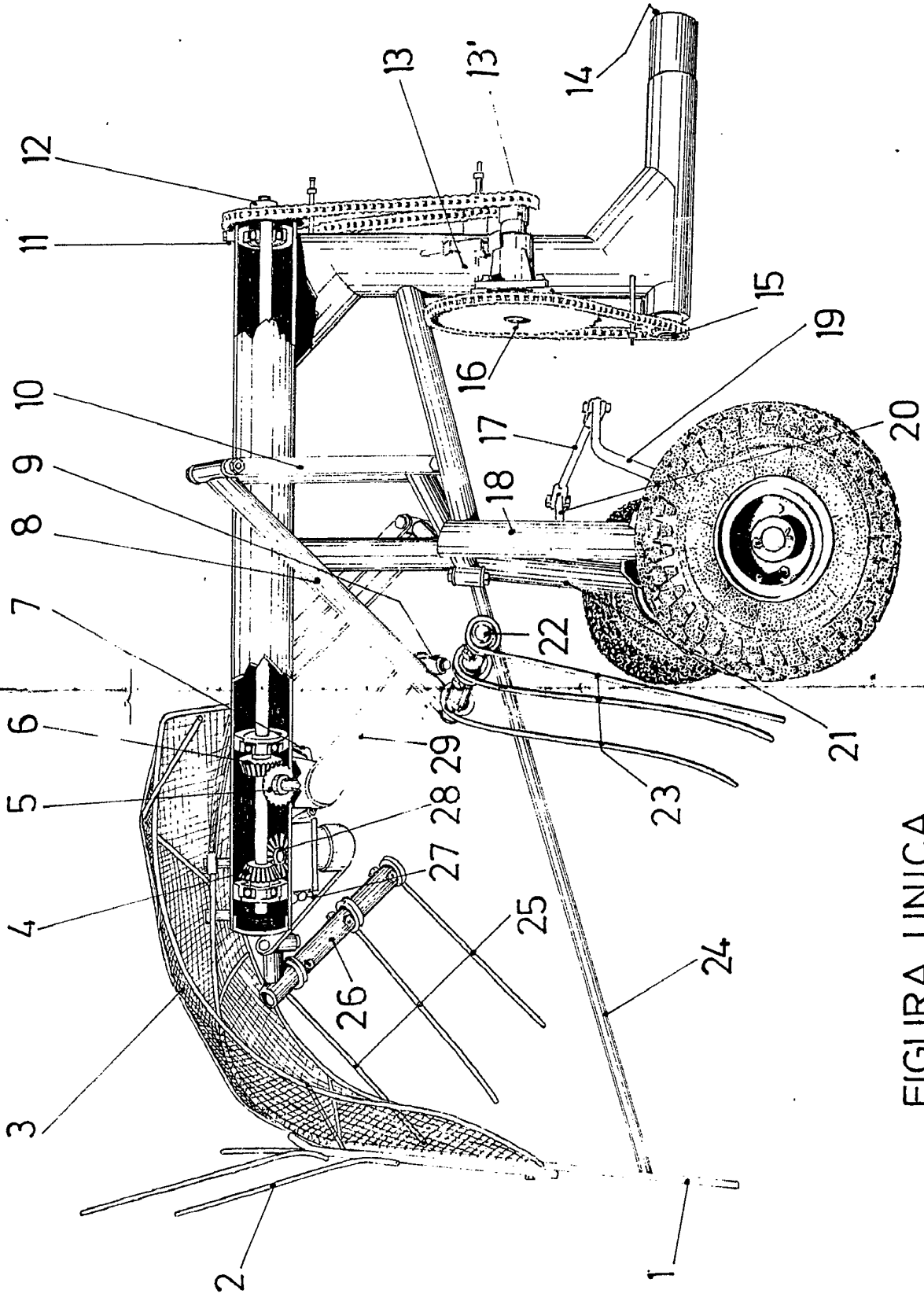


FIGURA UNICA.

ISCALIN V. MADR...  
 CALLOS...  
 P. P.

Fdo.: Pedro Matamorón

D.FRANCISCO SISO PENA.

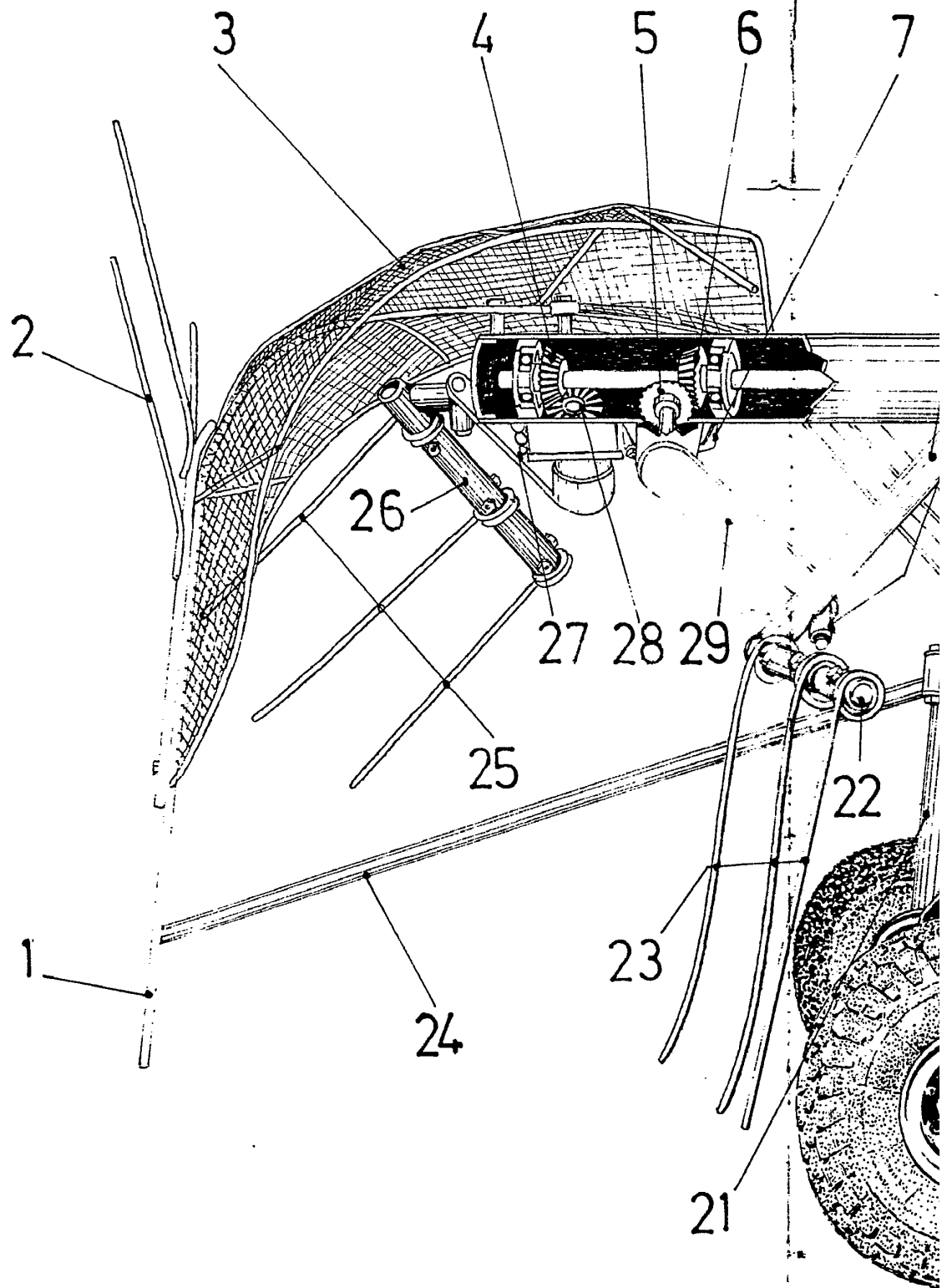
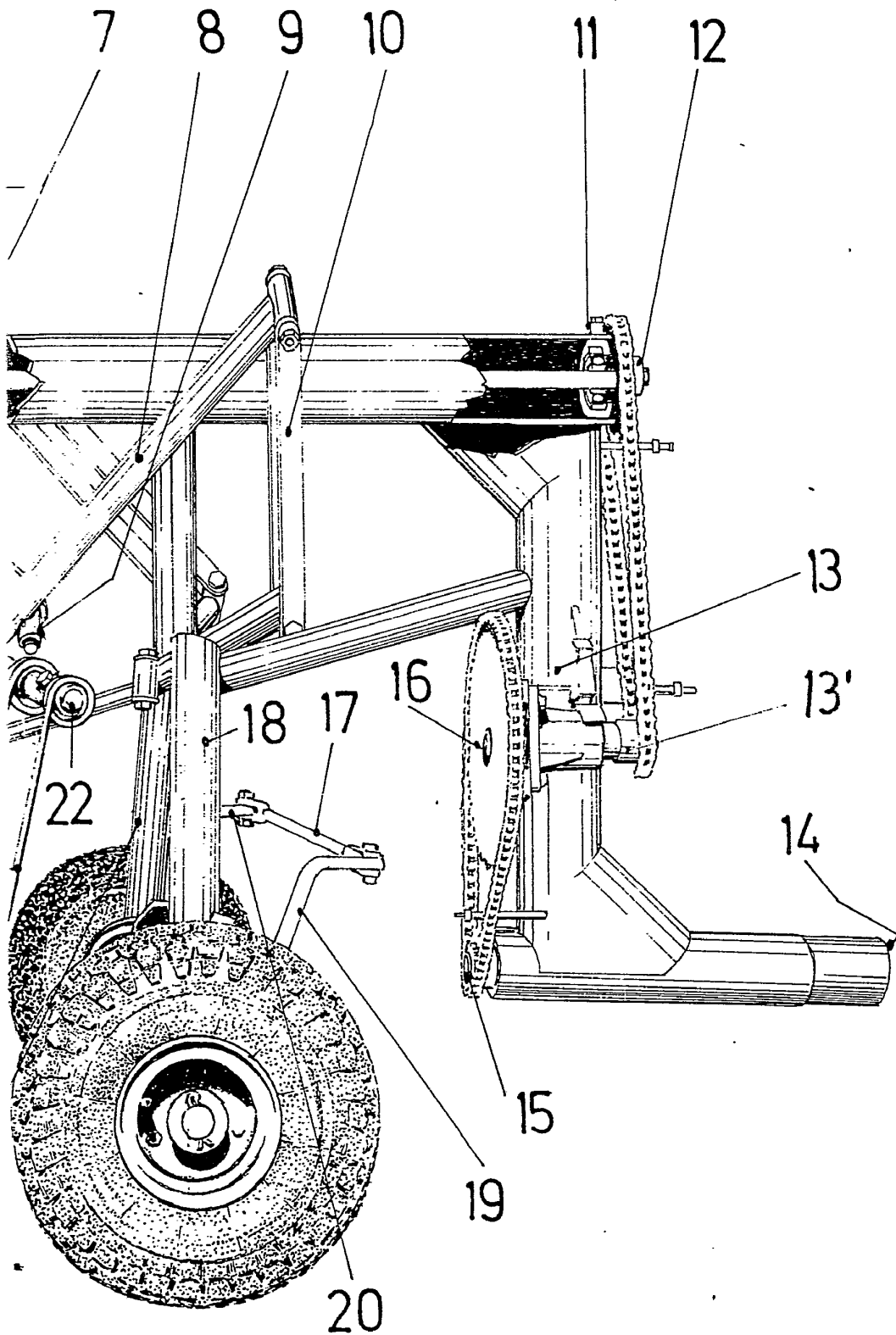


FIGURA UNICA.

27.146.



ESCALA VARIABLE  
CARLOS ROEB  
P.P.

Fdo: Pedro Matamorón