



4 FEB



5 las distintas herramientas de cava, con cuyos perfeccionamientos se evitan innumerables averias y deterioros, que hasta ahora se venian produciendo por efecto de que, las referidas palas, tropezaban en su laboreo con piedras, raíces y demás elementos duros, de resultas de lo cual prove-

10 nian roturas en estas herramientas, o en los tirantes de sustentación de las mismas, efectuando la máquina por otra parte un salto sobre el terreno, dejando trozos del mismo, sin cavar.

10 Con los perfeccionamientos objeto de la presente invención, no solo se consiguen evitar todas estas roturas sino que la propia transmisión de fuerza del motor a las herramientas, no sufre en absoluto, dado que las palas cavadoras realizan siempre su giro total, a pesar de tropezar

15 en cualquier obstáculo duro, sin que ello condicione un salto de la máquina, ni un esfuerzo mayor del que normalmente realiza en su trabajo, de lo cual se desprende la imposibilidad de roturas, tanto del bastidor de sustentación de dichas palas, como de ellas mismas y una mayor duración

20 del juego de engranajes transmisor de la potencia del motor a los elementos de cava.

25 El bastidor cuyos perfeccionamientos son objeto de esta patente de Invención, es susceptible además de replegarse con suma facilidad y sin operación mecánica alguna, cuando se desee que la máquina camine sin que actúen sus herramientas sobre el terreno, tal como por ejemplo para sus desplazamientos al lugar de trabajo.

Las características esenciales de estos perfeccionamientos, consisten en disponer de un bastidor de es--

4 Feb.



5 tructura generalmente cuadrangular, aunque muy bien pudie  
ra adoptar cualquier otra forma, cuyo bastidor se halla -  
articulado por sus dos brazos laterales, con posibilidades  
de basculación, a un puente vertical fijo, que al efecto  
10 dispone la máquina, presentando dicho puente, en su parte  
central superior, una palanca con un tornillo de fijación  
en su centro, cuya palanca, por un extremo, es totalmente  
rectilínea con un ángulo de curvatura ligeramente ascen--  
dente, mientras que por su otro extremo adopta forma de -  
gancho, existiendo por debajo de dicha palanca, y solida-  
15 rizada en el centro del puente fijo, dos cartelas entre -  
las cuales, y por medio de un pasador, se articula un brazo  
así mismo basculante, poseedor en su extremo de un espárra  
go que se introduce coaxialmente por el interior de un mue  
15 lle, el cual dispone de un tope superior y otro tope infe  
rior, sobre el que descansa, consistente este último en -  
una pletina doblada en ángulo obtuso, y solidarizada en la  
parte central del bastidor basculante, presentando dicha  
pletina un orificio que permite la salida del espárrago an  
20 tes mencionado, al ser comprimido el muelle.

En la parte central del bastidor basculante y so  
lidarizada a la pletina inferior de tope del muelle, exis-  
te una brida de sujeción del eje vertical de una rueda, --  
con la cual se consigue que las herramientas de cava traba  
25 jen a una mayor o menor profundidad, según los requerimien  
tos del terreno, sirviendo la citada brida para fijar al -  
vástago de la rueda en la posición de trabajo deseada.

El eje de giro de las distintas palas cavadoras  
proporciona a estas el movimiento giratorio de biela con -



el que realizan su labor, existiendo desde dichas palas -  
hasta el bastidor basculante unos brazos articulados o ti-  
rantes, de tal forma que, al tropezar la pala contra un -  
obstáculo duro, introducido en el terreno, la resistencia  
5 que dicho obstáculo opone, obliga a que la fuerza de reac-  
ción ascendente se descomponga a través de los brazos ti-  
rantes articulados hacia el bastidor basculante, que de -  
esta forma se elevará, comprimiendo el muelle o muelles -  
que al efecto se dispongan como elementos amortiguadores,  
10 sin que con ello sufra en absoluto ninguna de las partes  
de la máquina, la cual volverá, una vez perdido el obstá-  
culo y debido a la distensión de los muelles, a su posi-  
ción normal de trabajo.

A fin de que comprendamos con mayor claridad las  
15 características expuestas en los puntos anteriores, haremos  
referencia en lo sucesivo a unas láminas de dibujos, en --  
las cuales se han representado con toda fidelidad de deta-  
lle los perfeccionamientos objeto de la presente invención  
debiendo hacer constar que, dado su carácter aclaratorio,  
20 dichos dibujos habrán de ser interpretados ampliamente y -  
sin limitación de parte alguna.

Los referidos dibujos representan en sus figuras  
como a continuación se relaciona:

25 Fig. 1.- Vista en planta de un bastidor basculan-  
te, pudiendose apreciar su articulación a la parte superior  
del puente fijo de la máquina, así como también la estruc-  
tura de la palanca central de dicho puente que, en la posi-  
ción en que se representa, sirve de tope al brazo central  
basculante del bastidor, para que de esta forma actúe su -

4 FEB.



5 mecanismo amortiguador, mientras que por el otro extremo de la palanca vemos su estructura de gancho y en su centro el tornillo de fijación en cualquiera de sus dos posiciones es decir posición de tope o posición de enganche del bastidor según se coloque por uno u otro extremo. En esta figura tambien observamos la brida de sujeción del vástago de la rueda trasera y la pletina inferior de tope del muelle.

10 Fig. 2.- Vista lateral en alzado de una máquina - cavadora provista del bastidor basculante, y cuyas herramientas de cava están situadas en la posición previa a su introducción en el terreno, apreciándose como descansa la rueda del bastidor sobre la superficie a cavar, y la situación de los tirantes articulados a dichas herramientas, --  
15 mientras que el bastidor permanece en posición horizontal con su muelle totalmente distendido.

Fig. 3.- Vista lateral en alzado de una máquina - cavadora, esta vez con sus herramientas hincadas en el terreno, apreciándose la situación de los tirantes articulados a ellas, y la posición horizontal del bastidor, debido a que la fuerza de distensión del muelle es superior a  
20 la resistencia que opone el terreno.

Fig. 4.- Vista lateral en alzado de una máquina cavadora, en la cual sus herramientas de cava han tropezado con un obstáculo duro del terreno, observándose la elevación que experimenta el bastidor, impulsado por los tirantes articulados a las citadas herramientas, con lo que --  
25 también se eleva la rueda trasera del bastidor y se comprime el muelle amortiguador, pasando la máquina por enci-

4 FEB



ma del obstáculo sin esfuerzo alguno ya que la resistencia a la penetración que este opone ha sido compensada y amortiguada por la elevación que experimenta el bastidor y la consiguiente compresión del muelle o muelles del mismo.

5

Las distintas partes y elementos componentes de las figuras arriba referenciadas las señalaremos para su mejor y más rápida localización en los dibujos, con las siguientes acotaciones numéricas.

10

Con -1- designamos el bastidor basculante, articulado por sus brazos -2- y -2'- al puente fijo -3-, que emerge verticalmente de la máquina y cuyo puente al efecto posee sendas cartelas paralelas -4-, a las que van a unirse los citados brazos -2- y -2'- mientras que en la zona central superior del mencionado puente existe una palanca -5-, que por uno de sus extremos adopta forma rectilínea, con un ligero ángulo de elevación mientras que por su otro extremo, que designaremos con -6-, adopta forma, de gancho, disponiendo esta palanca en su parte central un tornillo -7- de fijación en una u otra postura. En la zona central del citado puente fijo -3- y por debajo de la palanca -5- se articula un brazo central basculante -8-, contra el que hace tope el extremo rectilíneo de la mencionada palanca -5- en la posición de trabajo de la máquina, evitando que dicho brazo por su propia articulación se eleve sin que actúe el muelle amortiguador -9-, interpuesto entre un tope superior -10- de dicho brazo central articulado y una pletina -11-, solidaria de la parte trasera del bastidor -1-, en cuya parte, y centralmente dis-

15

20

25



5 puesta, existe una brida -12- destinada a sujetar el vástago -13- de una rueda -14-, que se desliza siempre sobre el terreno y que sirve de elemento regulador de la profundidad de la cava, según la elevamos o descendemos por medio de su vástago central -13- dejándola fija en la posición deseada con la brida antes mencionada -12-.

10 Las herramientas de cava o palas cavadoras -15- las designaremos con -15- siendo -16- su eje de giro y -17- los tirantes o brazos articulados que van desde dichas palas al bastidor basculante -1-, mientras que con -18- damos nombre al espárrago central existente en el interior del muelle amortiguador -9-, cuyo espárrago se encuentra solidarizado al tope superior -10- por uno de sus extremos, mientras que por el otro se introduce a través de un orificio pasante de la pletina -11- con un tope -19- que evita su salida en la recuperación total del muelle.

20 En la posición de marcha de la máquina, y cuando se desee que no actúen los elementos de cava, por ejemplo para trasladarla hasta el lugar de trabajo, bastará retirar el obstáculo que supone la interposición del extremo rectilíneo de la palanca -5-, para que pueda elevar totalmente el bastidor basculante -1-, hasta situarlo todo él por encima del puente fijo -3-, en cuya posición queda retenido por el gancho -6- existente en el otro extremo de la citada palanca -5-, quedando todas las herramientas o palas cavadoras distancias del suelo, 25 al variar su ángulo de incidencia sobre el terreno y debido a la tracción de los tirantes articulados a ellas.



Una vez descritas suficientemente los perfeccionamientos introducidos en los bastidores de las máquinas cavadoras, objeto de esta invención, solo nos resta -  
indicar la posibilidad de que se realicen en variedad de  
5 materiales, tamaños y formas, siendo susceptibles de acusar todas aquellas variaciones de detalle que la práctica aconseje, siempre y cuando con ello no se altere la esencialidad de su objeto, puesta de relieve en la siguiente

NOTA REIVINDICATORIA

10 Los puntos nuevos y de propia invención que se presentan para su exclusiva reivindicación en esta Patente de Invención, son:

1.- Perfeccionamientos introducidos en los bastidores de las máquinas cavadoras esencialmente caracteri-  
15 zados por proveer a dichas máquinas de un bastidor basculante, articulado por sus extremos a un puente fijo vertical, cuyo puente presenta en su parte superior una palanca con un tornillo central de fijación, adoptando dicha palanca por uno de sus extremos forma de gancho, mientras  
20 que el otro es de estructura rectilínea con un ángulo de curvatura ligeramente ascendente, sirviendo de tope a un brazo central, así mismo basculante y articulado al mencionado puente fijo, por debajo de la referida palanca, cuyo brazo en su extremo opuesto al de articulación presenta -  
25 un espárrago, que se introduce coaxialmente por el interior de un muelle comprendido entre dos topes, uno superior, solidario del mencionado espárrago y otro inferior consistente en una pletina que va a unirse a la parte posterior del bastidor basculante, y cuya pletina a su vez -



5 recibe el otro extremo del espárrago, que pasa a través -  
de un orificio existente en ella, quedando imposibilitado  
de salir por medio de un tope o ensanchamiento del referi-  
do extremo del espárrago, mientras que en la zona del bas-  
10 tidor basculante, a la que va a unirse dicha pletina, apa-  
rece así mismo solidarizada una brida de fijación del vást-  
tago de una rueda, con cuya regulación en altura se consi-  
gue una mayor o menor penetración en el terreno de las he-  
rramientas cavadoras, existiendo finalmente unos tirantes  
15 articulados, que relacionan entre sí las referidas herra-  
mientas de cava y el bastidor basculante, de forma que --  
todo obstáculo duro contra el que tropiecen las primeras,  
creará una fuerza de reacción, que transmitida a través -  
de los citados tirantes articulados obligará a ascender -  
20 al bastidor basculante, y por tanto a comprimir el muelle  
amortiguador, elevándose al propio tiempo la rueda sobre  
el terreno, pudiéndose elevar también voluntariamente to-  
do el conjunto de bastidor basculante y rueda hasta una -  
altura superior al puente fijo de la máquina todo ello pa-  
25 ra el traslado de la misma sin que actúen sus herramientas  
quedan-do sujeto el conjunto por medio del extremo en for-  
ma de gancho de la palanca antes referida.

25 2.- " PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS  
BASTIDORES DE LAS MAQUINAS CAVADORAS " de conformidad en  
un todo en lo esencial y fines industriales a lo descri-  
to en la precedente memoria descriptiva y graficamente -  
representada en los adjuntos planos para su mejor compren-  
sión.



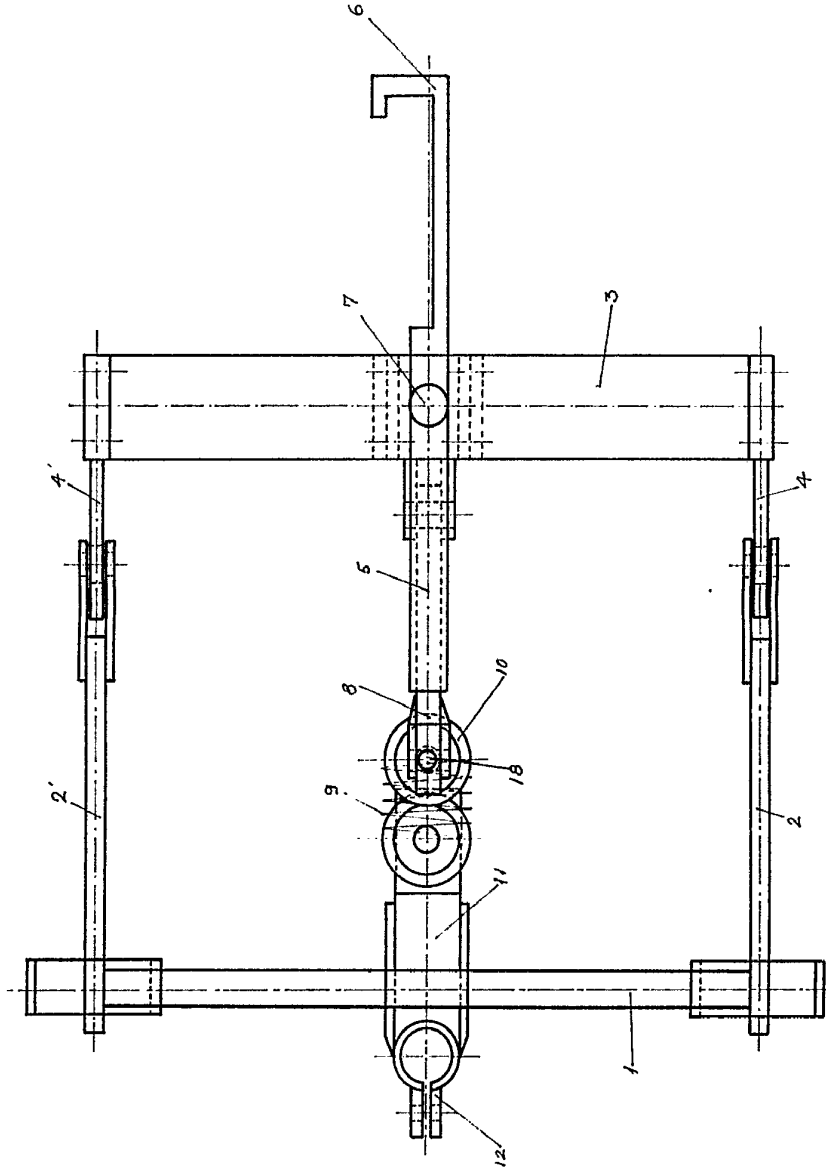
Esta memoria consta de DIEZ hojas escritas ó  
mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 4 FEB. 1969

Por autorización del interesado.



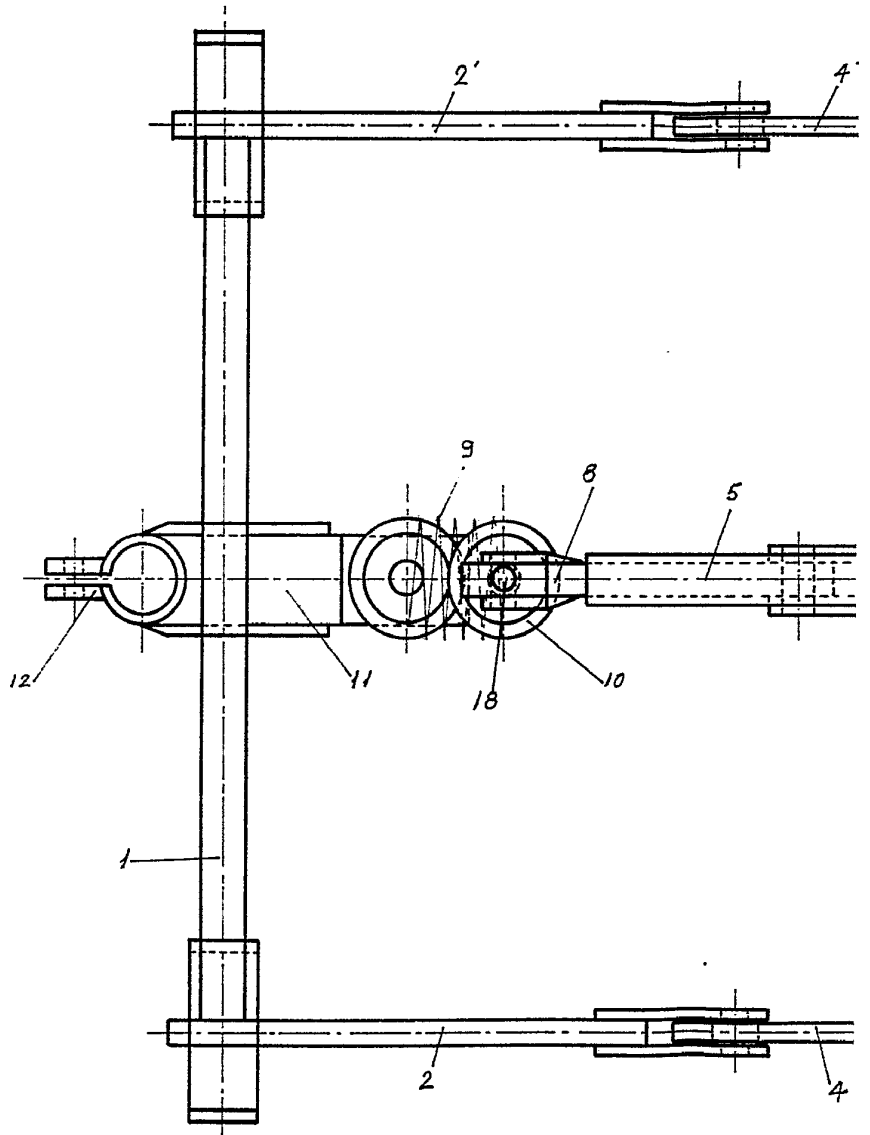
Fig. 1



Escala variable  
Valencia, 29 de Enero, 1888  
P.A.

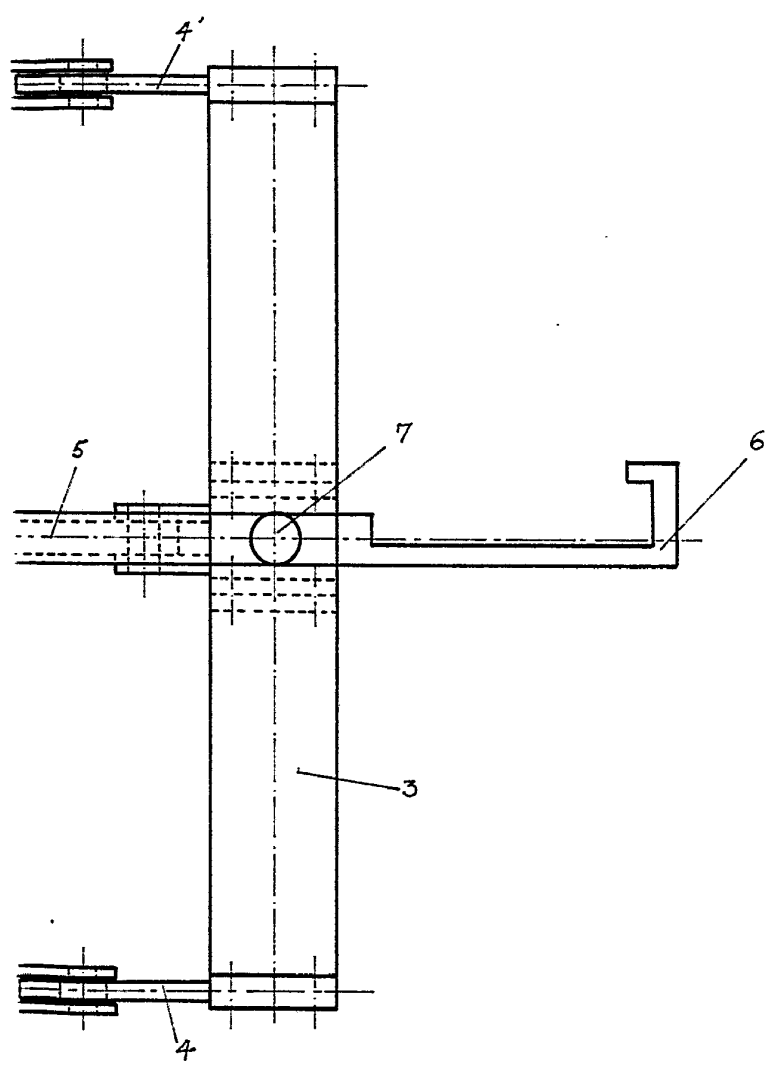
30

Fig. 1





1



Escala variable  
Valencia, 29 de Enero, 1969  
P.A

Fig. 2

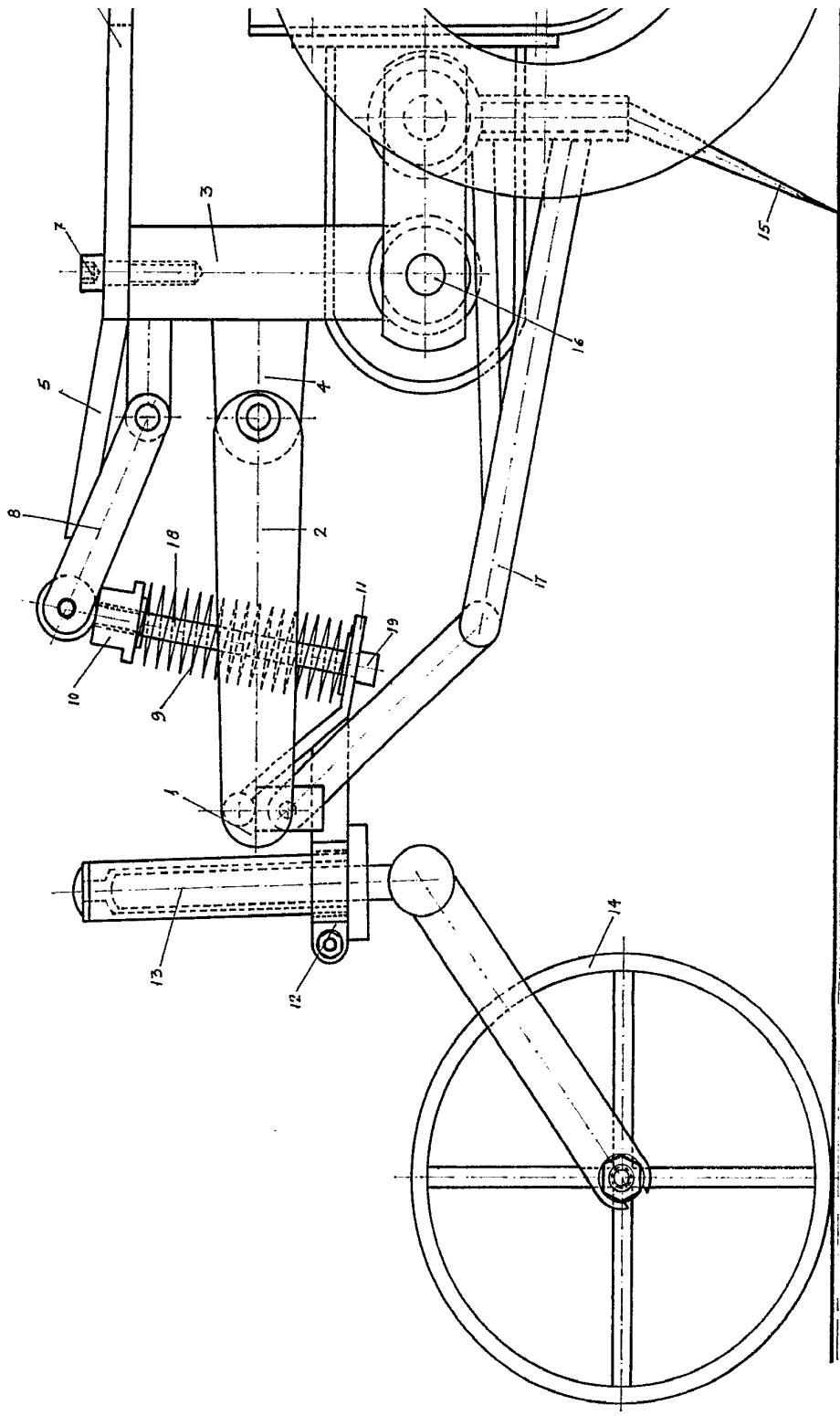
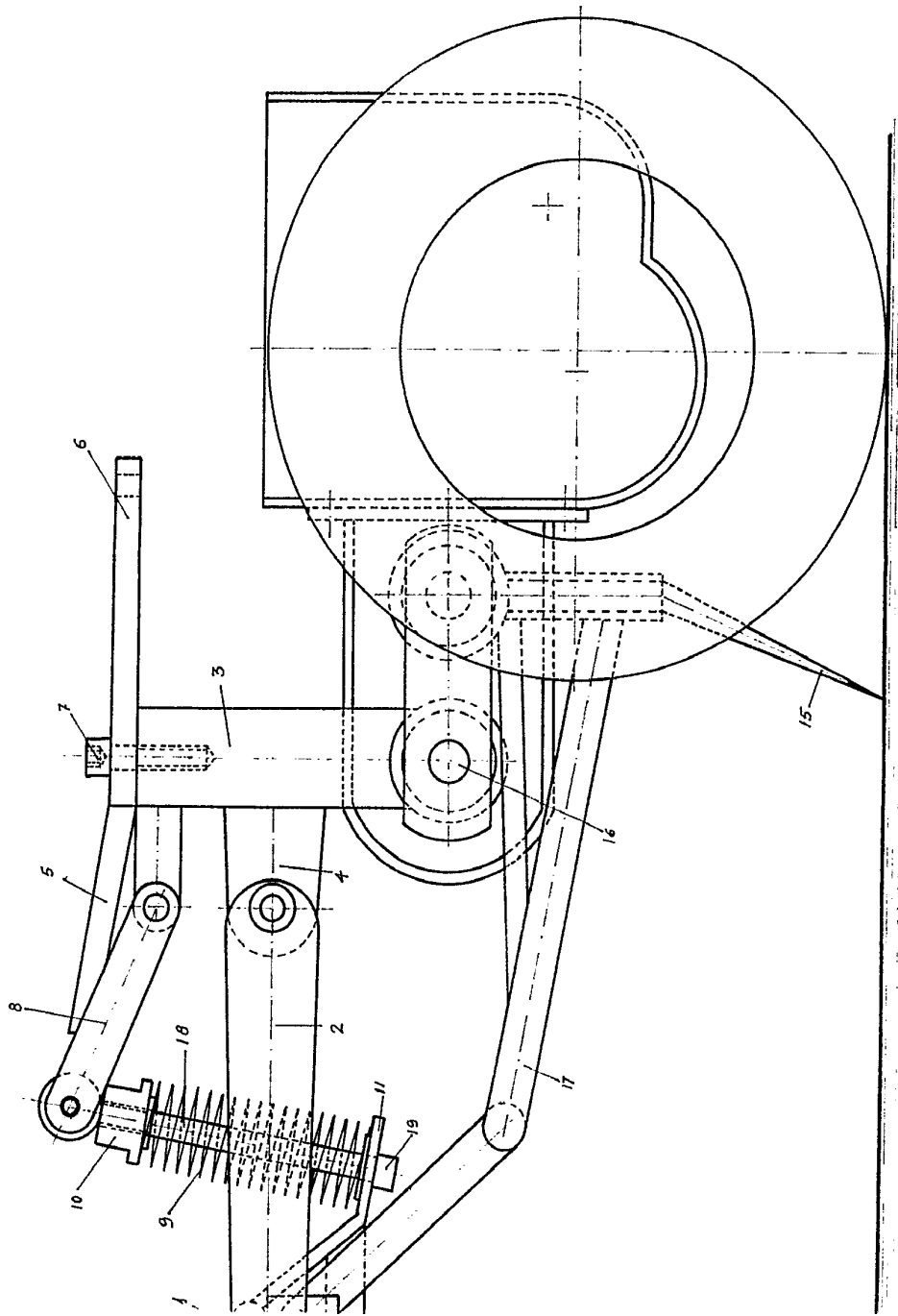


Fig. 2



Escala variable  
Valencia 29 de Enero 1968  
S.A.

D. FRANCISCO LLORENS CARDA

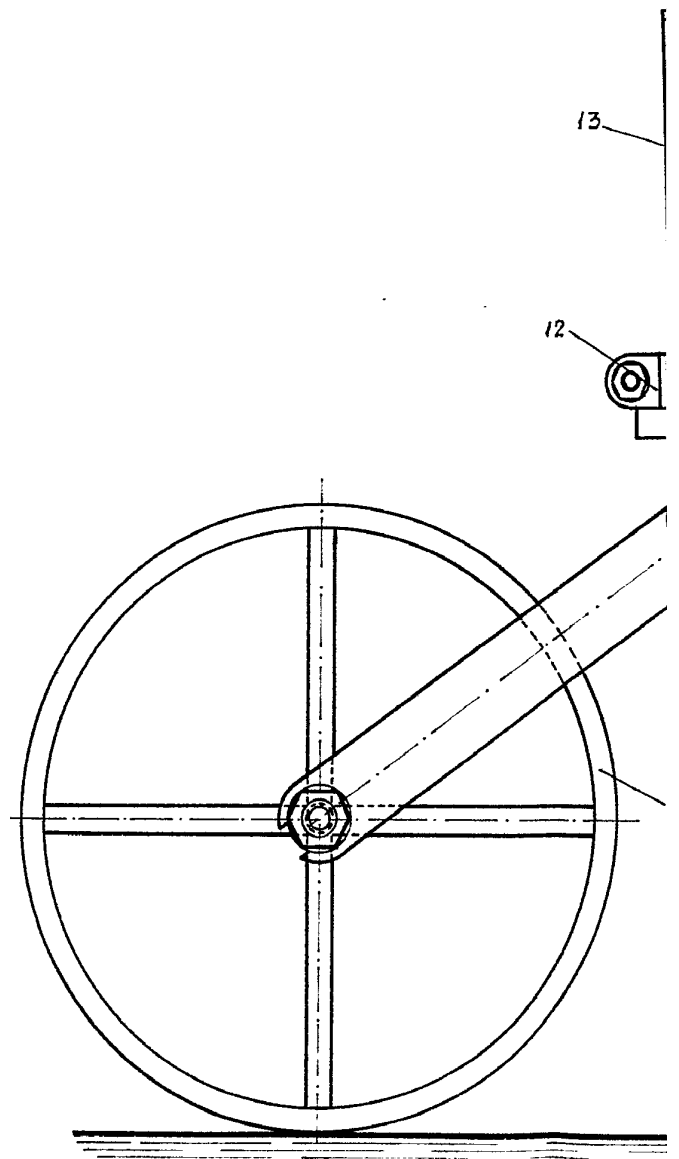
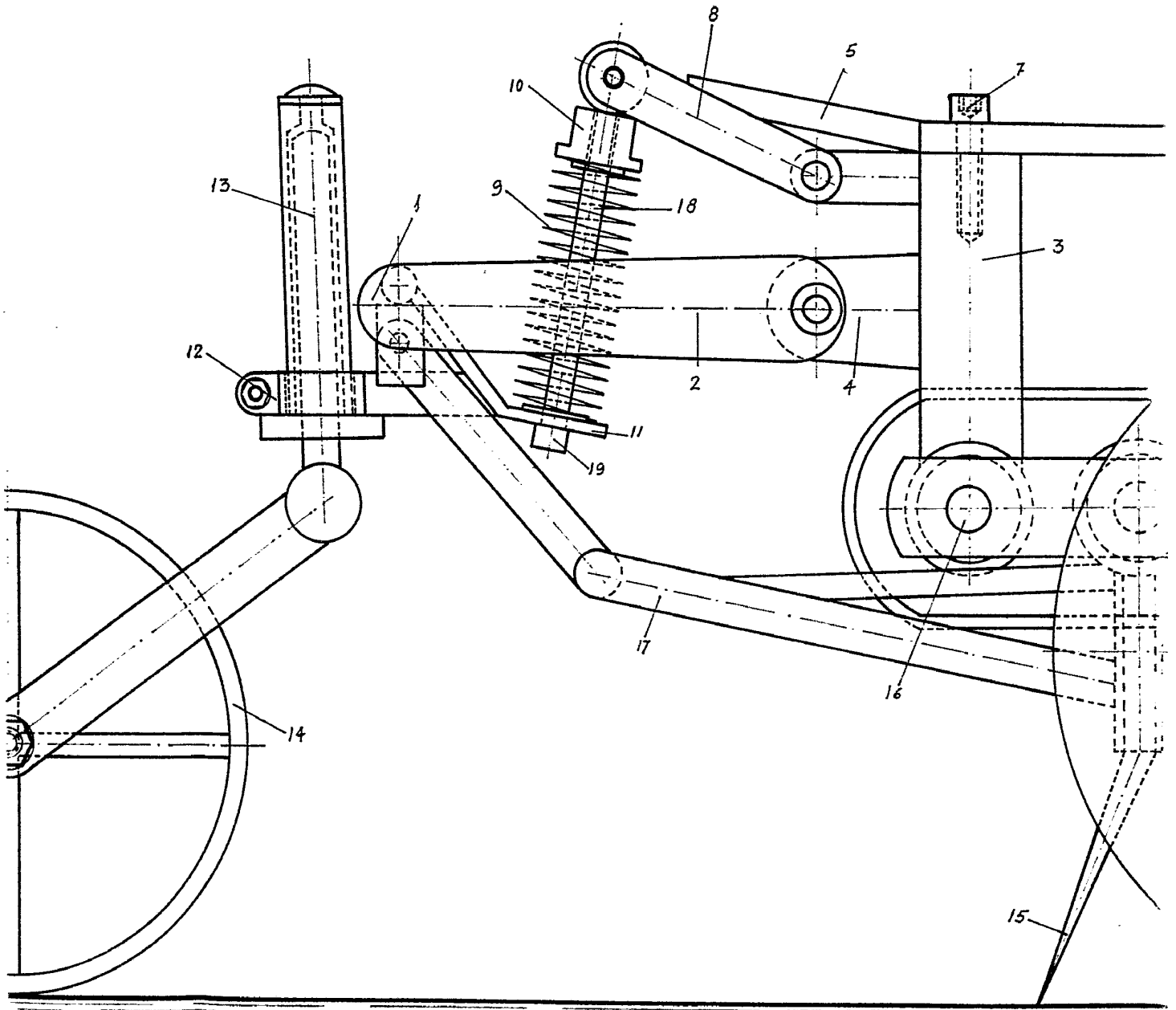
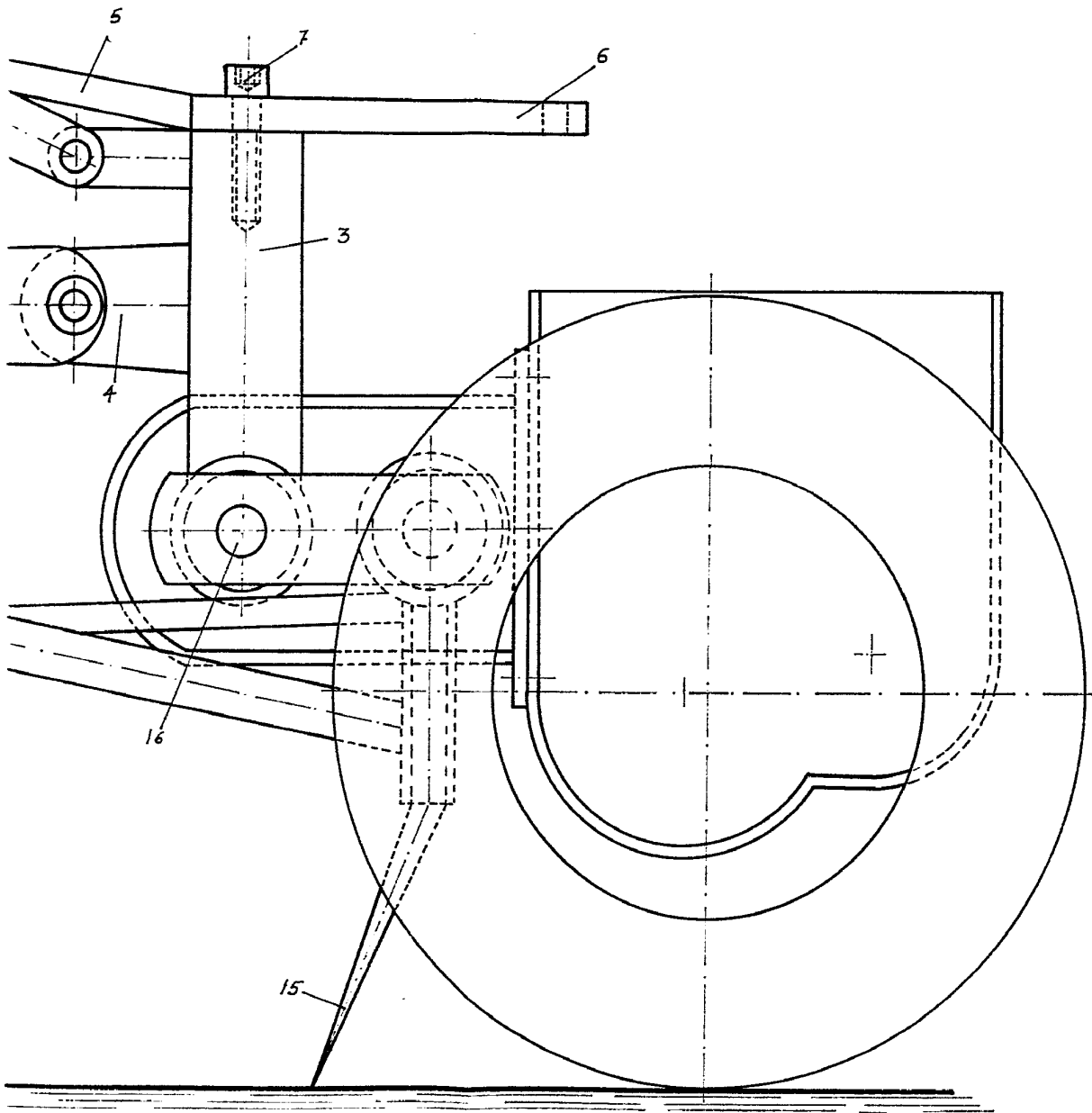
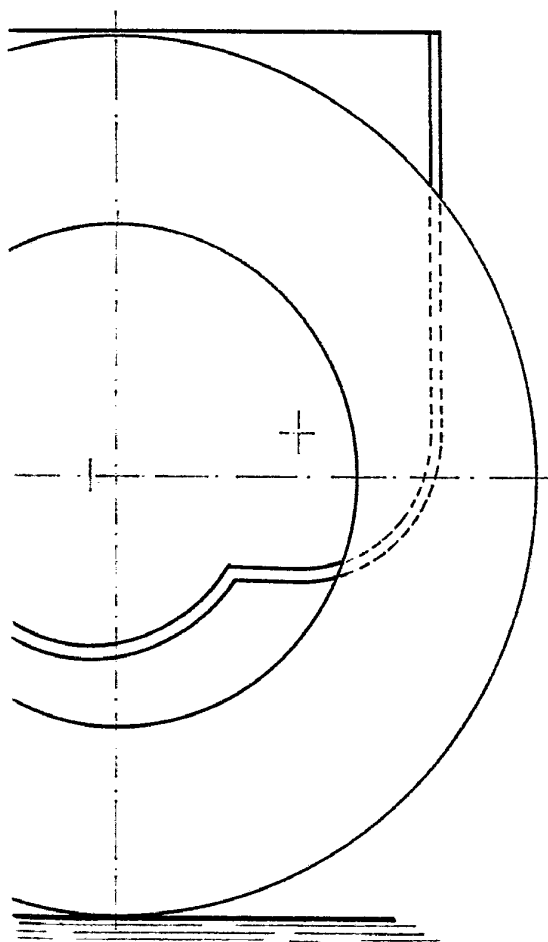


Fig. 2



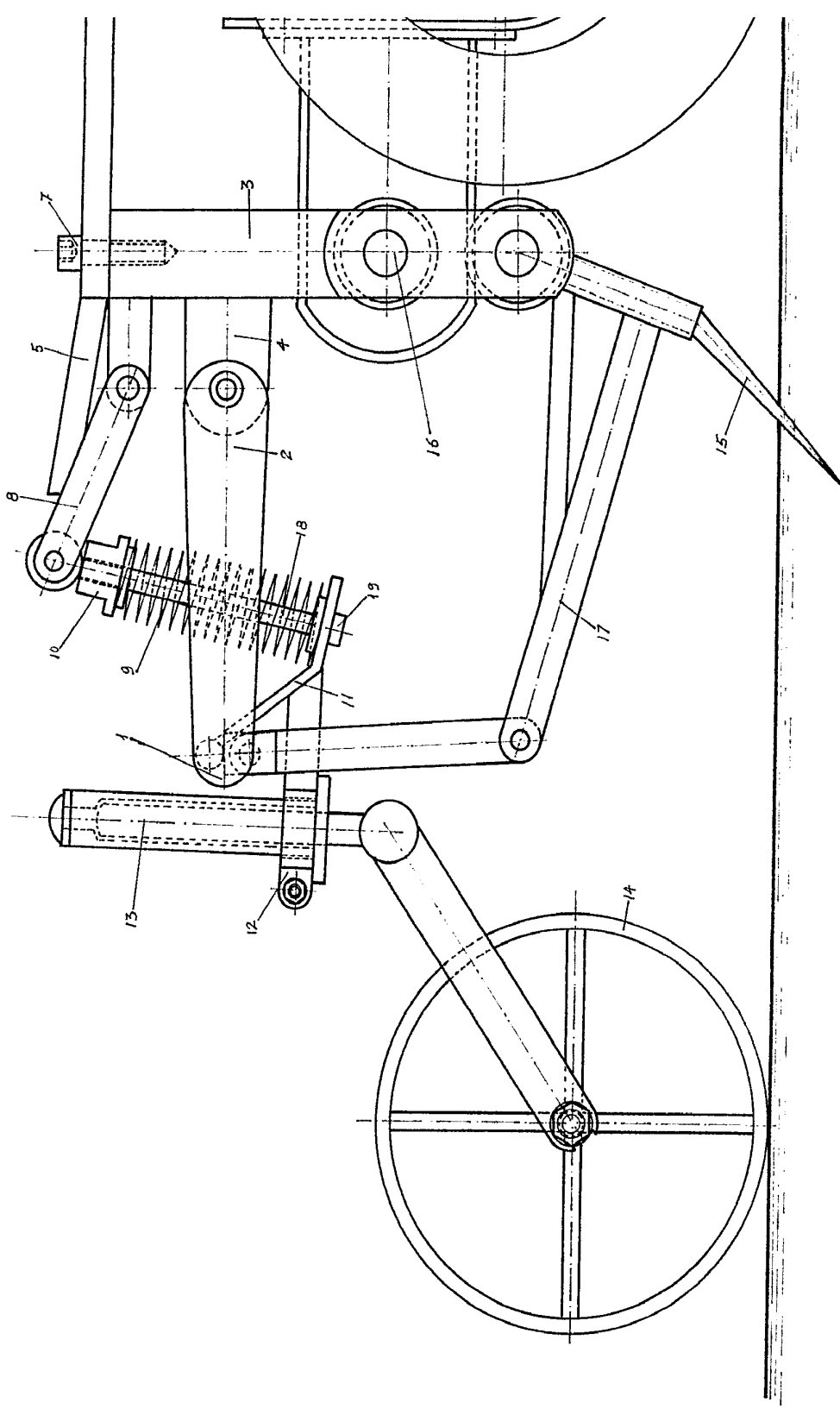


Escala  
Valencia 29  
R.A.



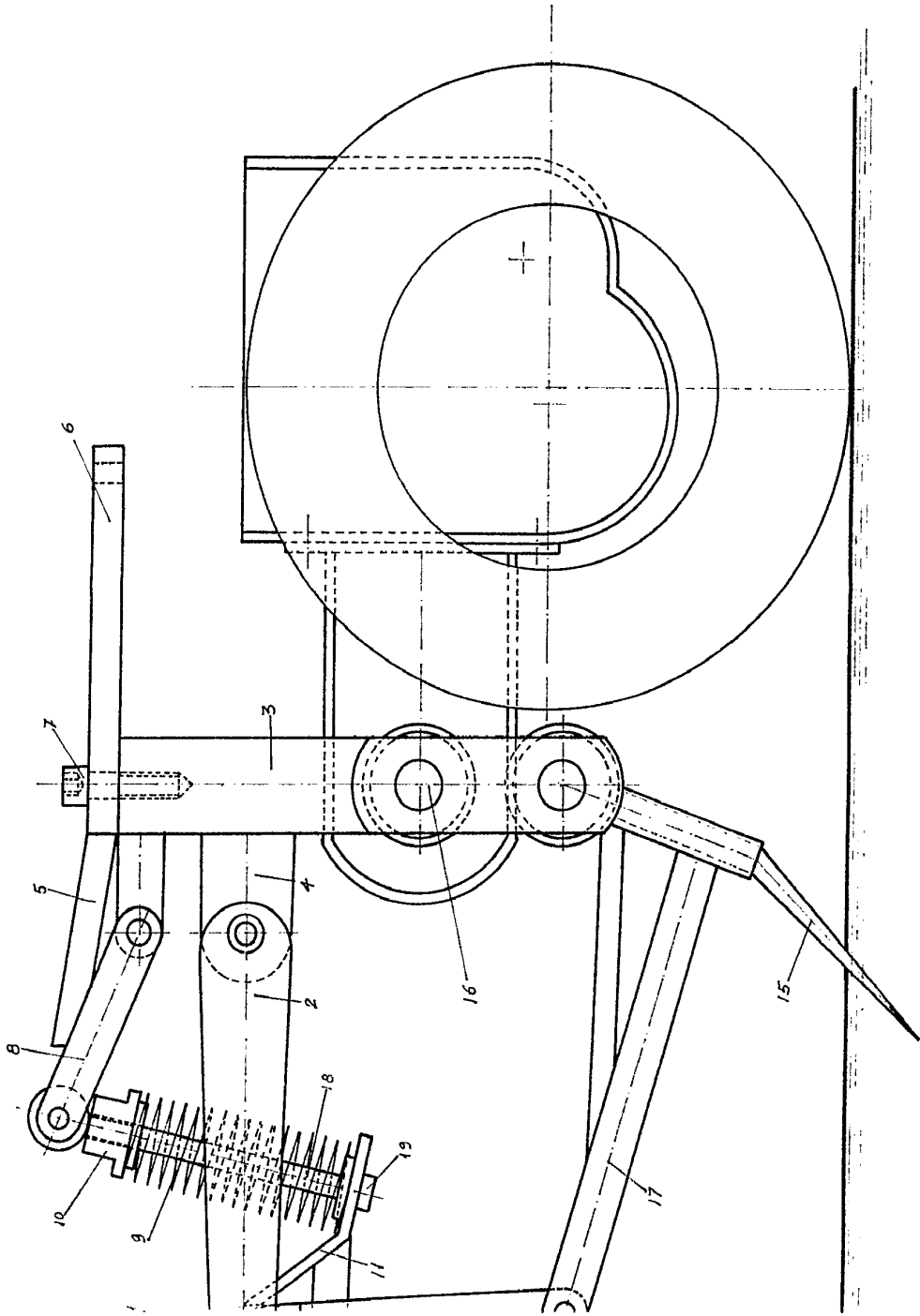
Escala variable  
Valencia 29 de Enero 1969  
P.A.

Fig. 3



4 FEB 1969

Fig. 3



Escaia variable  
Valencia, 29 de Enero, 1969  
P. A.

D. FRANCISCO LLORENS CARDA

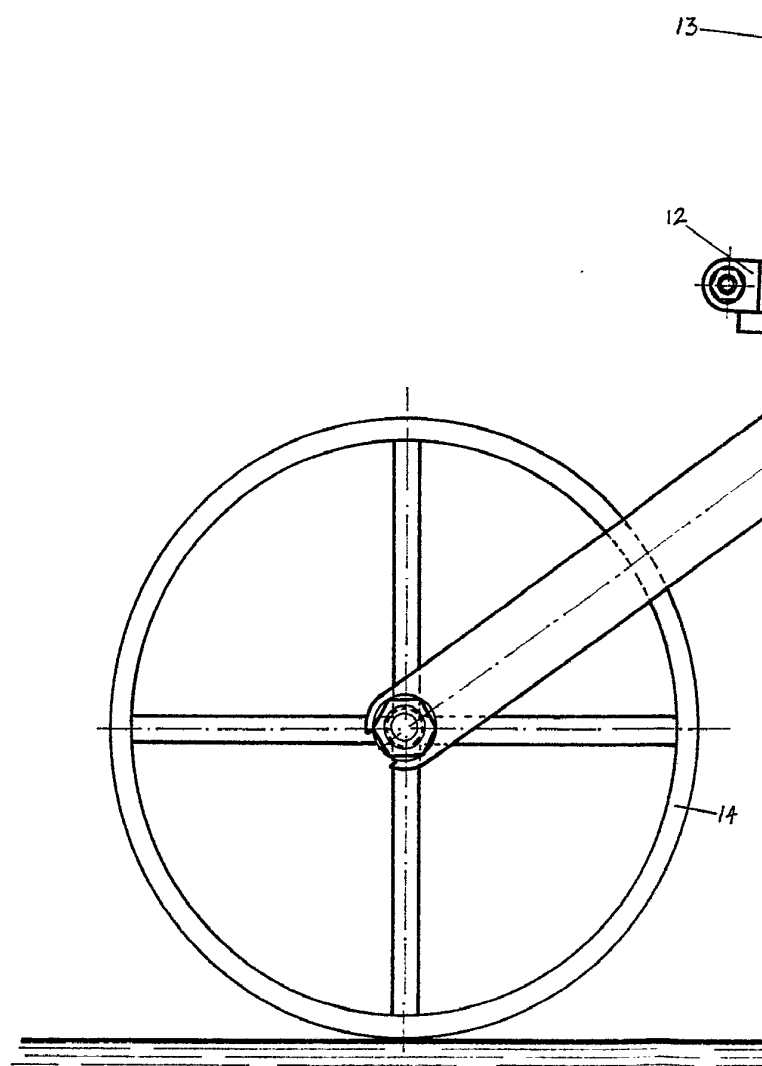


Fig. 3

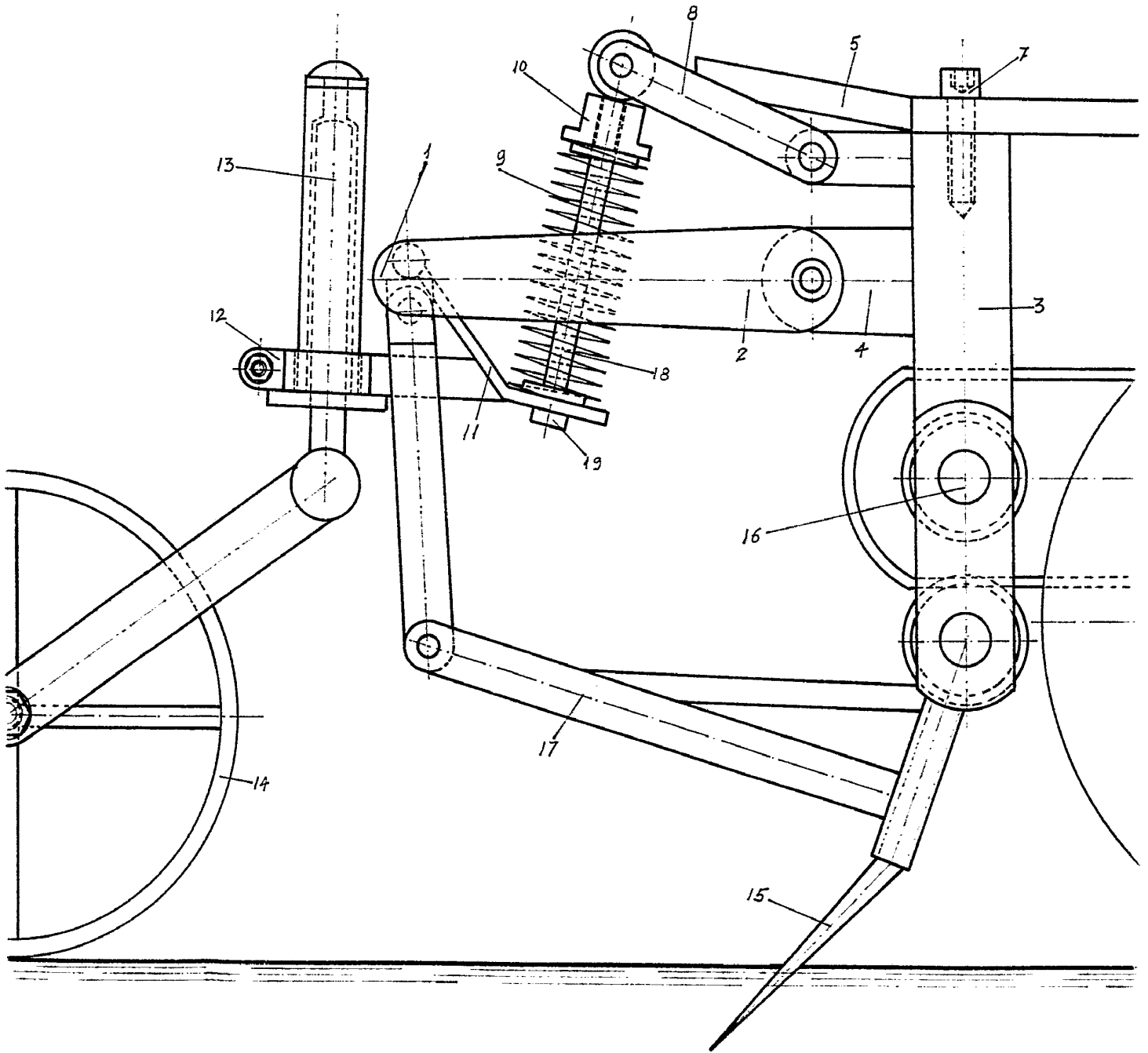
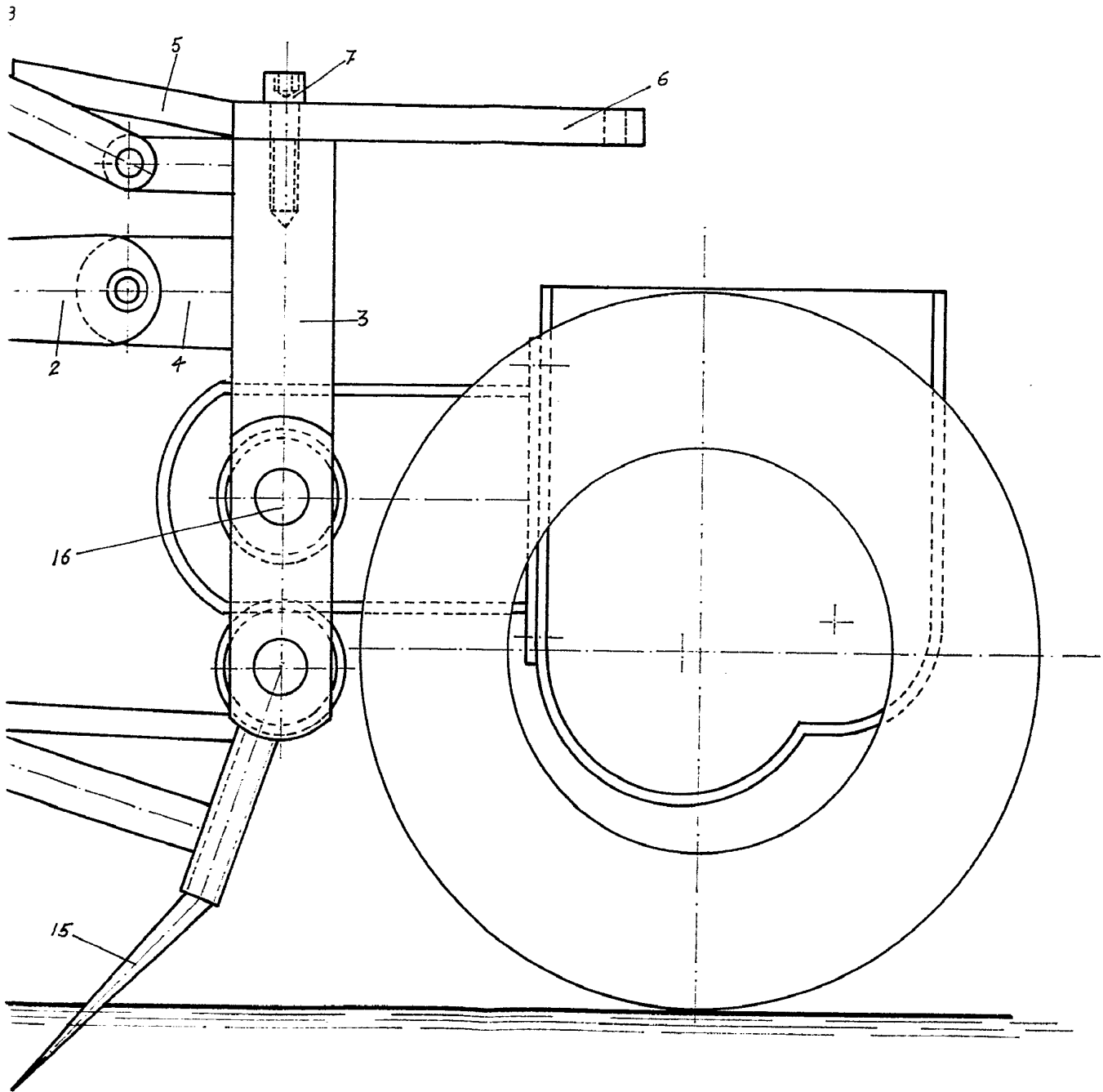


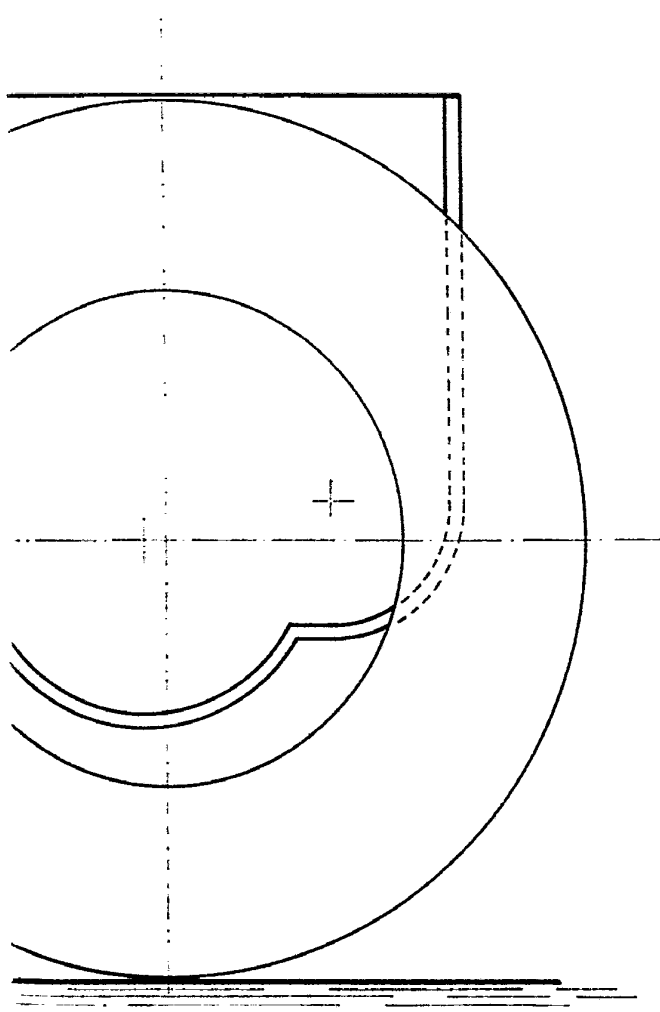
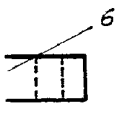
Fig. 3



E  
Valencia  
P. A



4 FEB 1969



Escala variable  
Valencia, 29 de Enero, 1969  
P.A.

Fig. 4

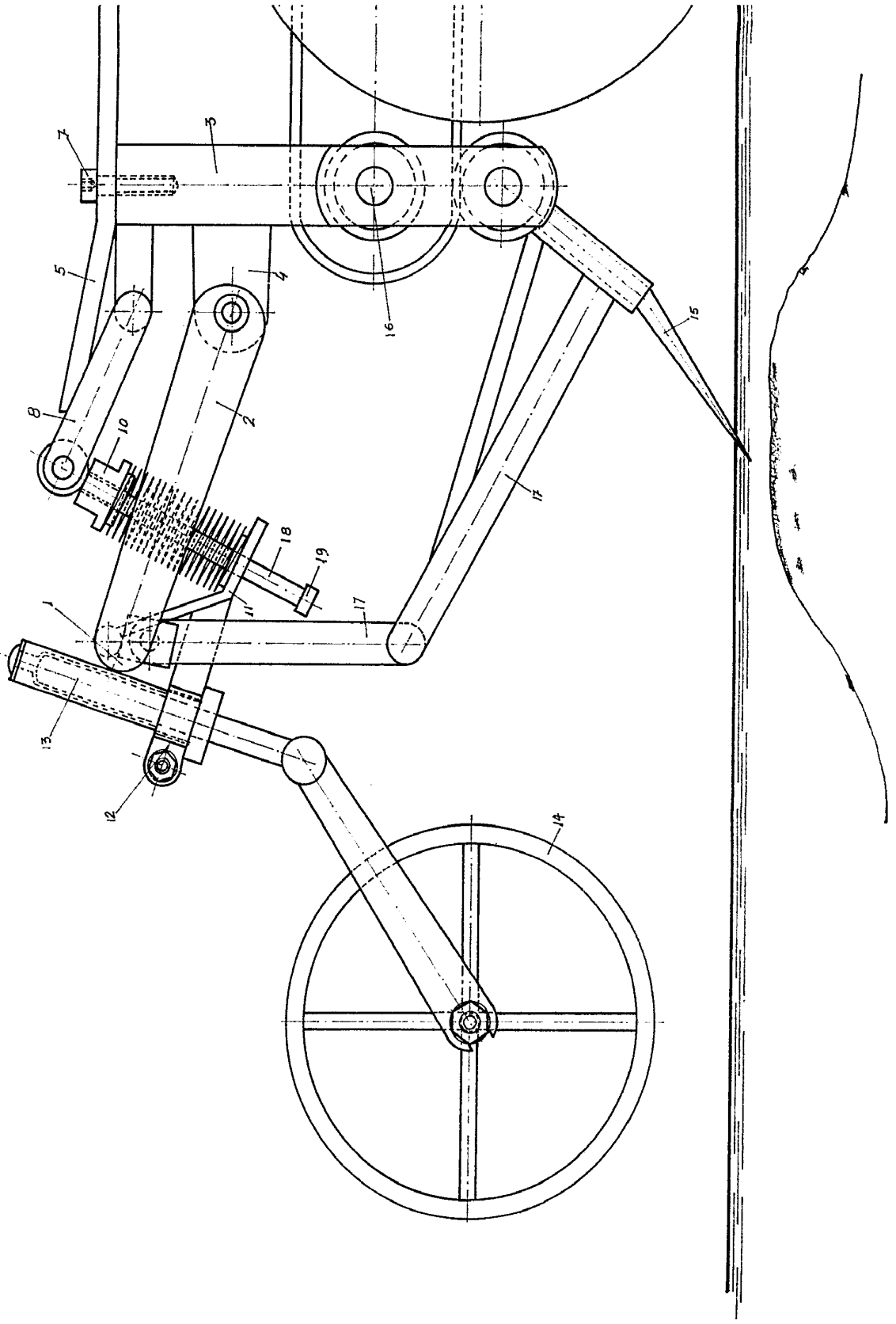
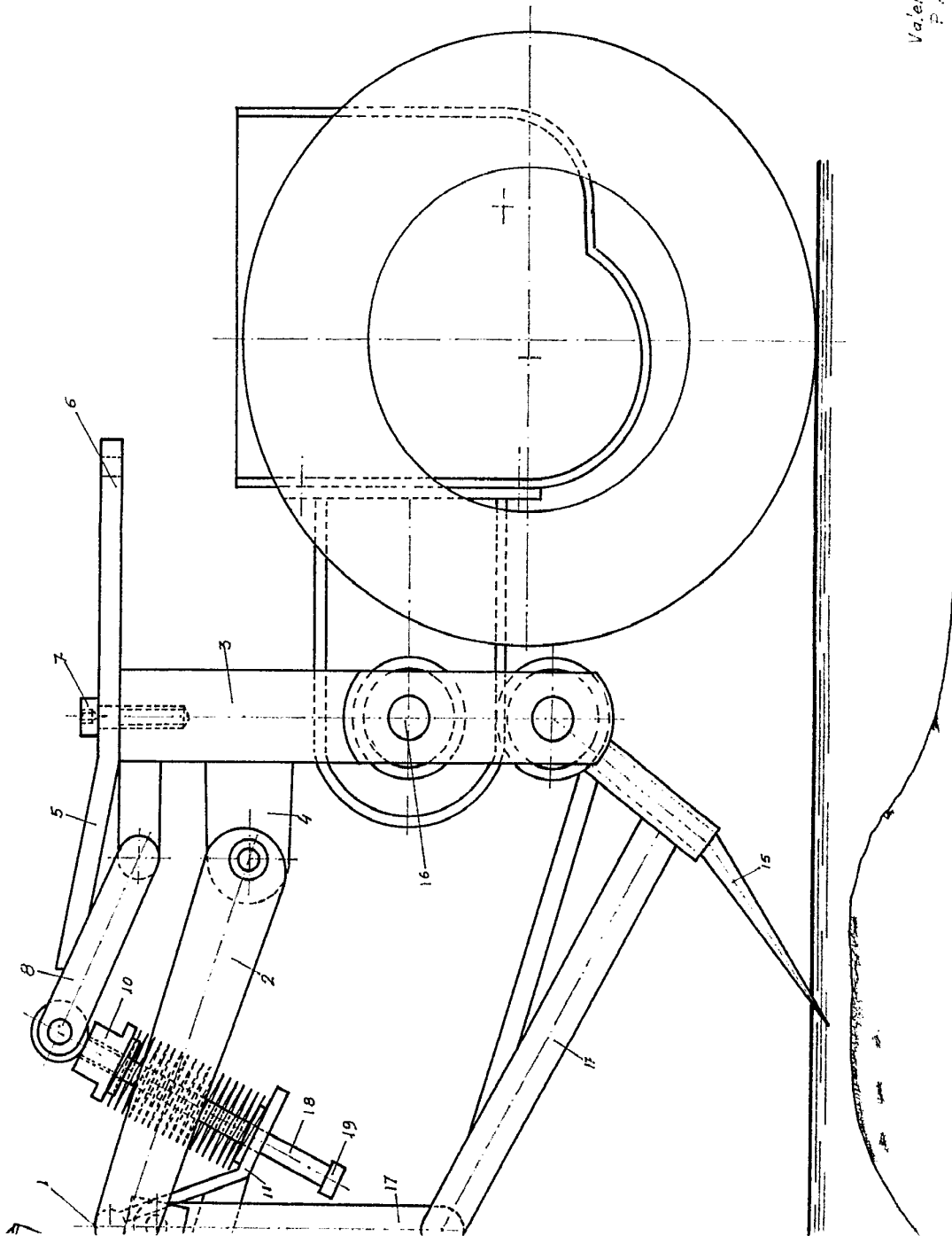


Fig. 4



Escala variable  
Valencia, 29 de Enero, 1969  
P.H

D. FRANCISCO LLORENS CARDA.

30.3.1917

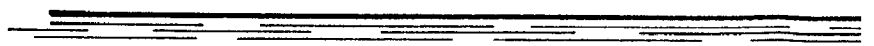
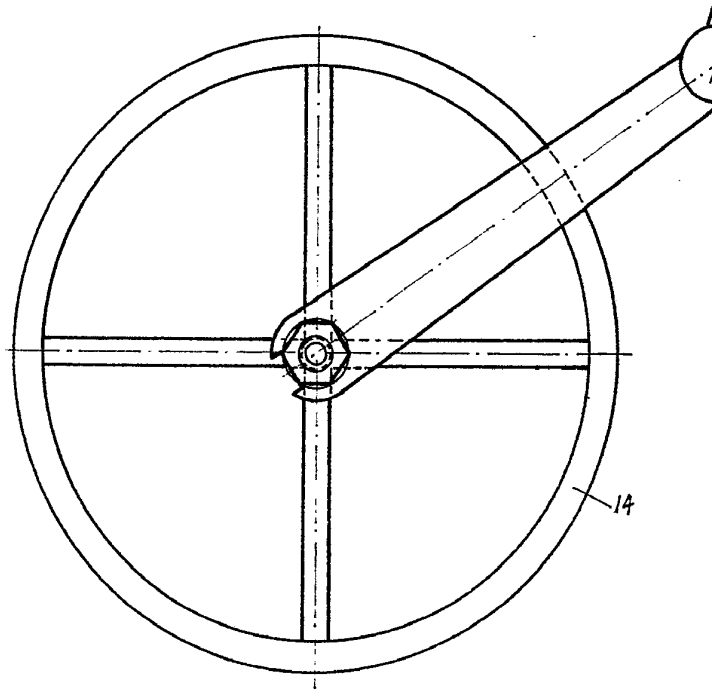
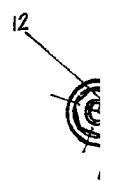
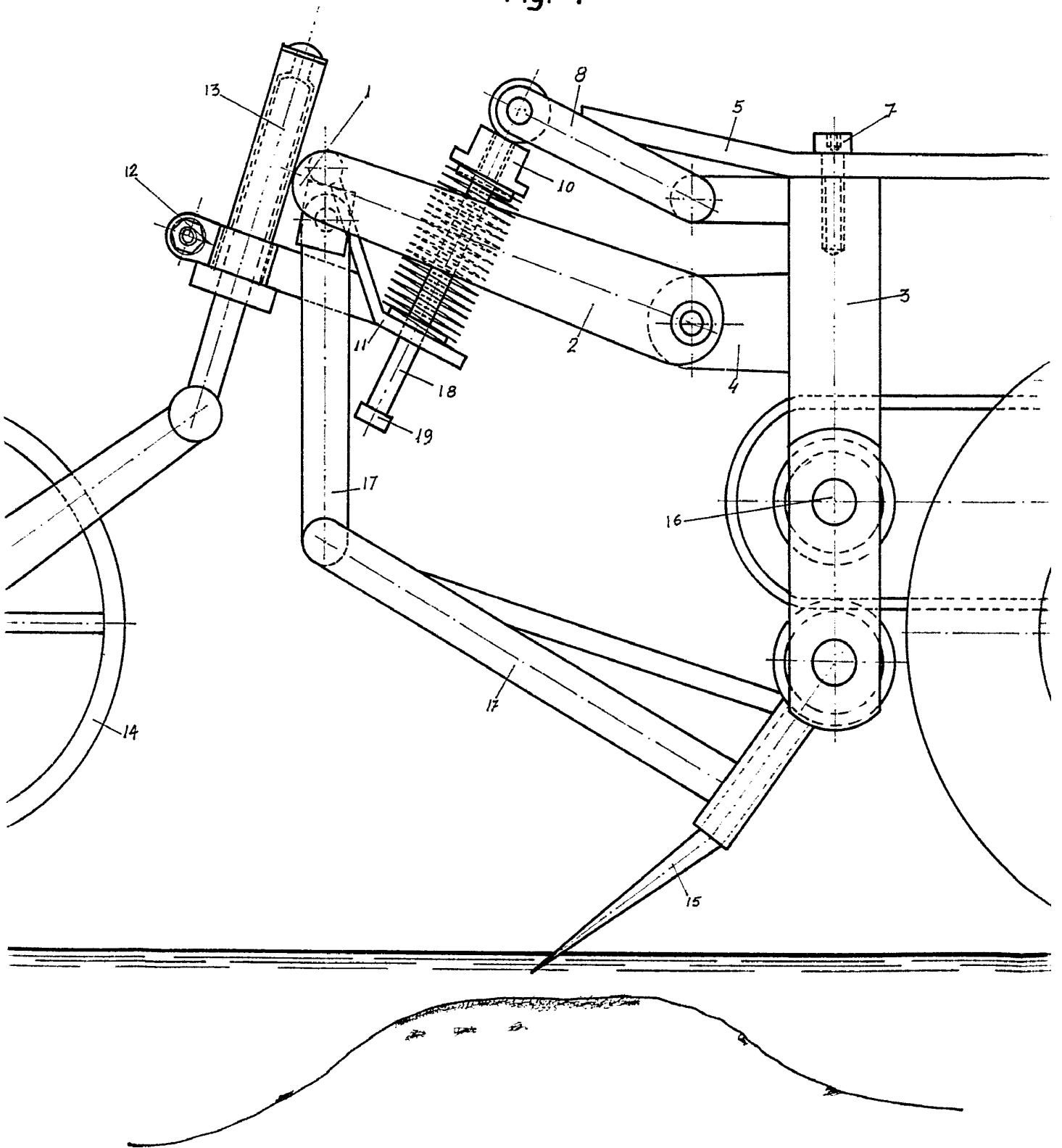
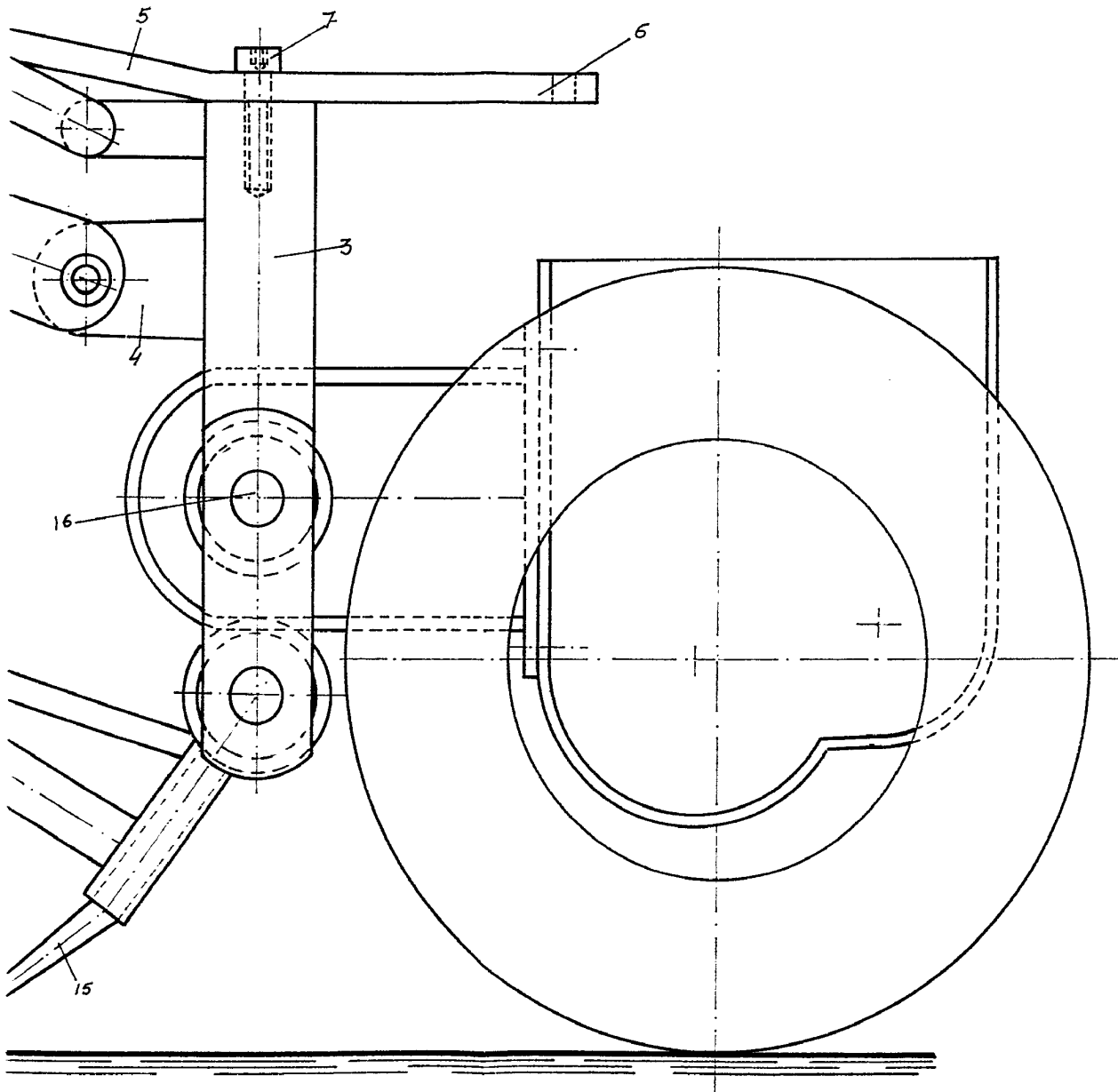


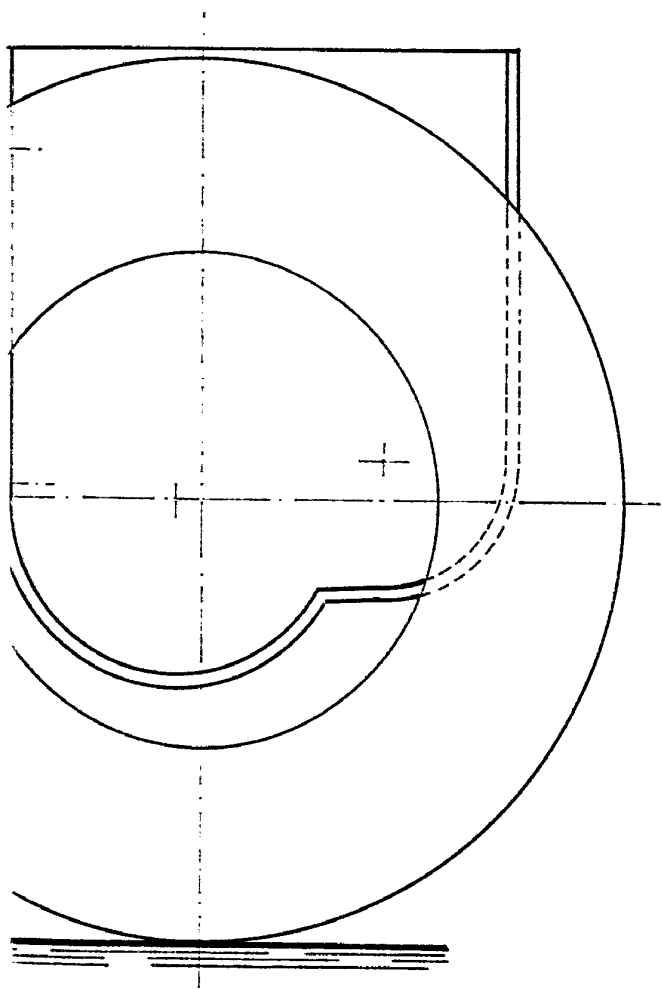
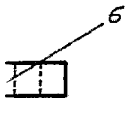
Fig. 4





Escala vari  
Valencia, 29 de  
P. A.

1969



Escala variable  
Valencia, 29 de Enero, 1969  
P.A.