

AÑO 1958

Expediente núm.

240631



240631

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE **INTRODUCCION**

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** **INTRODUCCION** por **DIEZ** años, en España

a favor de

LANDMASTER LIMITED , de nacionalidad
británica domiciliado en Byron Works, Byron Street,
calle de Hucknall, Nottinghamshire, Inglaterra.

por:

« UNA MAQUINA DE CULTIVO MOVIDA MECANICAMENTE »

Nº 6418

Agente Sr. ELZABURU

29 ABR. 1958

P - 16.734

240631

29 MAR 1958



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INTRODUCCION
en
ESPAÑA
por DIEZ años

a nombre de LANDMASTER LIMITED, entidad británica, establecida en Byron Works, Byron Street, Hucknall, Nottinghamshire, Inglaterra, por:

"UNA MAQUINA DE CULTIVO MOVIDA MECANICAMENTE".

Esta invención se refiere a máquinas de cultivo motorizadas, particularmente a las que están adaptadas para fines hortícolas.

5 Es un objeto de la invención proporcionar una forma mejorada de máquina que es relativamente sencilla y ligera, pero que es capaz de desempeñar una amplia variedad de trabajos y además es adecuada para trabajar en sitios difíciles, por ejemplo bajo arbustos o entre plantas.

10 La máquina de cultivo conforme a la invención, comprende: un motor; una estructura de barra de guía rígida con el motor y que se encuentra en la parte trasera del mismo; un par de ruedas de marcha u otro dispositivo, que soporta la máquina, en la re-

240631



gión del motor; una cubierta rígida con el motor y que contiene engranajes para transmitir energía desde dicho motor a un árbol de salida montado transversalmente en la envuelta y que sobresale a ambos lados de la misma; y una herramienta de cultivo en uno o en ambos extremos salientes del árbol de salida.

Una forma preferente de máquina conforme a la invención va a ser descrita ahora, a manera de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es un alzado lateral de la máquina que muestra la cabeza, ajustada para mover una herramienta en la posición horizontal;

La figura 2 es una vista parcial que muestra la cabeza, ajustada para mover una herramienta en la posición vertical;

La figura 3 es una vista del soporte y escudo de tierra combinados, vistos en la dirección de la flecha A de la figura 1;

Las figuras 4 y 5 juntas muestran un alzado lateral en sección;

La figura 6 es un corte por la línea 6-6 de la figura 1.

La figura 7 es un corte por la línea 7-7 de la figura 4.

Con referencia a los dibujos, la máquina comprende un brazo de soporte metálico, tubular, rígido 1, sustancialmente horizontal, en la dirección de delante a atrás. Una chapa cuadrada, fuerte, 2, está soldada al extremo posterior del brazo 1 y sirve para llevar un motor pequeño 3 que tiene su carter de cigüeñal sujeto con pernos 2a a la chapa; el cigüeñal está alineado y acoplado con un árbol de transmisión tubular 4 coaxial dentro de la barra 1. Un par de llantones horizontales 5, tienen, cada uno, un lado soldado a la chapa 2 y un extremo interior soldado al brazo tubular 1; en sus extremos exteriores, los llanto-

240631



nes 5 están soldados a los lados interiores de las placas 6a opuestas, paralelas, dobladas y generalmente verticales. Los bordes inferiores de las placas 6a están ligados por una barra 7a que sobresale lateralmente de cada placa para formar un par de muñones sobre los cuales están montadas las ruedas de marcha 8, 9, independiente y libremente, con objeto de que el brazo 1 pueda moverse libremente hacia delante y hacia atrás sobre el terreno, o pueda girar alrededor de su centro o pueda maniobrarse con cualquier combinación de estos movimientos. Los bordes superiores de las placas 6a están ligados por un llantón 5a. Las placas 6a y el llantón 5a, llevan un par de ménsulas 10, 11 paralelas inclinadas hacia arriba y hacia atrás, en cuyos extremos superiores va asegurada una barra de guía 12 sujeta por pinzas ajustables, (no representadas): estas ménsulas son de sección angular, estando el ala horizontal 10a, 11a de cada uno está unida con pernos 10a al llantón 5a mientras que la parte inferior de la pestaña vertical 10c, 11c de cada ménsula está conectada con la placa 6a apropiada, por medio de pletinas de unión 10d sujetas con pernos 10d al ala vertical y soldadas a la placa.

Junto a su extremo delantero, pero ligeramente separado del mismo, el brazo 1 tiene una pequeña pestaña 13 para la sujeción de una caja o cabeza designada generalmente H y que comprende un mecanismo de reducción de velocidad constituido por un tornillo sin fin 14 en un árbol de entrada 14a y una corona 15 en un árbol de salida 20. La pestaña 13 tiene ranuras arqueadas 16, 17 (Figura 7) para alojar los tetones 18, 19 que sobresalen de una pestaña 13a de la cabeza; la pestaña 13a acopla ajustadamente con el extremo saliente del brazo tubular 1 y, de esta forma, la cabeza H puede girar 90° alrededor del eje del

240631



brazo 1 para permitir que el árbol de salida 20 se coloque horizontal o verticalmente; el árbol de entrada 14a se acopla en todo momento con el árbol de transmisión 4. El árbol 20 tiene sus dos extremos salientes, de modo que, cuando está en la posición horizontal, puede usarse para mover un par de azadas giratorias 21 (Figura 1). Por otra parte, cuando el árbol 20 está en la posición vertical (Figura 2) se puede montar una herramienta batidora 22 en su extremo inferior, estando su extremo superior libre, o protegido por una cubierta que se puede quitar. La cultivadora puede, naturalmente, usarse también con el árbol de salida 20 inclinado, si se requiere para algún trabajo especial. Además, la cabeza H puede girar 180°, de modo que las herramientas giran en dirección opuesta, y así le es posible al operador andar hacia atrás y dejar el suelo sin perturbar por las ruedas de la máquina o las huellas de los pies. En su extremo delantero, la cabeza H lleva una cubierta que se puede quitar (no se ve en la figura) que protege una conexión de toma de energía la cual comprende una sección cuadrada 23 del extremo del árbol de entrada 14a.

Se ha provisto una combinación de barra-soporte y escudo que comprende una placa rectangular 24, cuya mitad superior está unida a bisagra con el brazo 1 por medio de un tubo 25 soldado a la parte inferior del brazo 1, pudiendo un pasador de bisagra quitarse para separar la placa fácilmente. Una ménsula 27 que se extiende hacia arriba está sujeta al lado delantero de la placa 24 y está dispuesta para acoplar con el brazo 1 y así colocar la placa 24 en una posición en que se dirige hacia abajo con alguna inclinación hacia adelante. Con su borde inferior descansando sobre el terreno, la placa 24 sostiene cualquier herramienta que esté sujeta a la cabeza H, sin tocar el terre-

240631



no, de modo que en esta posición, puede ponerse en marcha la máquina y dejarla en marcha; así, no es necesario tener un embrague. Cuando se empuja la máquina hacia adelante, la placa
5 formando así un escudo eficaz para proteger al operador contra piedras o terrones que pueda lanzar la herramienta hacia atrás.

Si se deja que las azadas giratorias toquen el terreno ligeramente, empujarán la máquina hacia adelante, de modo que, a pesar de que las ruedas no reciben impulso, el operador no tendrá que empujar. En el uso normal, el operador tendrá que tirar
10 hacia atrás, hasta cierto punto.

Al funcionar la máquina, la profundidad de excavación se regula levantando o bajando el mango y por lo tanto basculando la máquina alrededor del eje de las ruedas de soporte. Puesto
15 que el motor está colocado junto a estas ruedas y entre ellas, su peso se lleva eficazmente sin afectar sustancialmente a la acción de basculación. Se verá que se puede oscilar la herramienta fácilmente a cualquier lado por un sencillo movimiento lateral del mango, a la vez que se giran las ruedas. Una franja de terreno, digamos, entre dos filas de plantas, puede excavar
20 varse expeditamente, teniendo cuidado de las irregularidades de las filas, por un movimiento general de la máquina hacia adelante combinado con un movimiento arqueado de barrido, de un lado al otro; si se desea, la máquina puede excavar entre
25 las plantas, alargando los barridos arqueados cada vez que la herramienta pase entre las plantas. La profundidad de la excavación puede graduarse, también, para hacerla menos profunda junto a las plantas, meramente dando al mango un movimiento arqueado en lugar de un movimiento sencillo horizontal de un
30 lado al otro. Utilizando la máquina con el mango en la posi-

240631



ción más avanzada, el operador no necesita pisar en el suelo que deja la herramienta. Debido a su compacidad y ligereza, y a la acción directa de su regulación, se ha encontrado que la máquina es muy apropiada para excavar entre plantas en los ma-
5 cizos y permite grandes ahorros de tiempo y trabajo manual.

Se ha de entender que los detalles descritos anteriormente se dieron a manera de ejemplo sólomente y que se pueden hacer diversas modificaciones para daptarse a las exigencias. Así, se puede mover la máquina eléctricamente si es necesario
10 y se puede proteger y/o blindar para disminuir las perturbaciones del terreno. Además, para hacer que se pueda emplear la máquina en espacios limitados, tal como para trabajo entre hileras, se pueden quitar las ruedas y el árbol y sustituirlas por un rodillo apropiado, o alternativamente, se puede disponer un
15 par de ruedas de menor diámetro debajo y entre las placas 6a.

Otra modificación, que será frecuentemente preferida a la construcción ilustrada, se refiere al montaje de la cubierta H sobre el extremo delantero del brazo de soporte I. En esta modificación, las pestañas 13, 13a sobre el brazo I y la cubierta H
20 están omitidas y la cubierta está provista en cambio de una extensión tubular longitudinalmente hendida coaxial con la parte de árbol 14a, que está enchufada sobre el brazo I hasta que los árboles 4 y 14a están conectados. El extremo exterior de esta prolongación lleva un tornillo que, cuando está roscado,
25 aprieta la prolongación fuertemente alrededor del brazo I. De esta manera puede ajustarse la cubierta en cualquier posición angular sobre un arco de 360°. Este método de unir la cubierta al brazo facilita la sustitución de la cubierta por dispositivos, tales como una podadora o segadora, teniendo cada dispositivo
30 una prolongación tubular para agarrar alrededor del brazo, y una conexión de mando apropiada para engranar el extremo delantero



del árbol de transmisión 4.

24 06 3 1

N O T A

5 Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

10 1ª. - Una máquina de cultivo movida mecánicamente que comprende: un motor; una estructura de barra de guía rígida con el motor y que se encuentra en la parte trasera del mismo; un par de ruedas de marcha u otro dispositivo que soporta la máquina, en la región del motor; una cubierta rígida con el motor y que contiene engranajes para transmitir energía desde dicho motor a un árbol de salida montado transversalmente en la cubierta y que sobresale a ambos lados de la misma; y una herramienta de cultivo en uno o en cada extremo saliente del árbol de salida.

15 2ª. - Una máquina conforme a la reivindicación 1, en la que dichas ruedas de marcha u otro dispositivo pueden girar libremente cada uno y permiten la rotación de la máquina alrededor de un eje vertical y un eje horizontal al mover la barra de guía.

20 3ª. - Una máquina conforme a las reivindicaciones 1 ó 2, que comprende un brazo de soporte rígido con el motor, que se extiende hacia delante del mismo y que lleva la cubierta en su extremo delantero, y un árbol de transmisión que conecta el motor con el engranaje que está en la caja o cubierta.

25 4ª. - Una máquina conforme a la reivindicación 3, en la que la transmisión está alineada con el cigüeñal del motor y



240631

directamente acoplado al mismo.

5 5ª. - Una máquina conforme a la reivindicación 3 ó la 4, en la que la cubierta se puede ajustar angularmente alrededor del brazo de soporte y bloquear en una posición elegida, no teniendo el ajuste efecto sobre el engranaje y proporcionando medios para la variación de la relación entre la(s) herramienta(s) de cultivo y el terreno que éstas trabajan.

10 6ª. - Una máquina según se reivindica en cualquiera de los puntos 3 a 5, en la cual el brazo de soporte comprende un tubo coaxial con y que rodea el árbol de transmisión, y la cubierta comprende una parte tubular adaptada para recibir el extremo anterior del brazo de soporte, y para ser asegurada al mismo.

15 7ª. - Una máquina según se reivindica en el punto 6, como dependiente del punto 5, en la cual dicha fijación de la cubierta al brazo de soporte se efectúa contrayendo una parte hendida longitudinalmente de la parte de cubierta tubular con lo cual la cubierta puede ajustarse en cualquier posición angular deseada sobre un arco de 360ª.

20 8ª. - Una máquina conforme a cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, en que el brazo de soporte comprende un tubo coaxial con el árbol de transmisión, al que rodea, y que tiene una pestaña en un extremo sujeta con pernos al cárter del cigüeñal del motor.

25 9ª. - Una máquina conforme a la reivindicación 8, en la que el brazo de soporte tiene una pestaña adyacente a su otro extremo pero sobresale ligeramente de esta pestaña, estando dicha pestaña a tope con una pestaña pareja de la cubierta, la cual acopla ajustadamente con el extremo saliente del brazo de forma que puede girar alrededor de éste, sobresaliendo uno o
30 más medios roscados de una pestaña y penetrando a través de ra-

240631 29



nuras arqueadas de la otra permitiendo el bloqueo de las pestañas en la relación angular deseada.

5 10ª. - Una máquina conforme a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el engranaje de dicha caja comprende un tornillo sin fin movido por el motor y una corona en el árbol de salida, con lo que se obtiene una relación de reducción sustancial.

10 11ª. - Una máquina conforme a la reivindicación 10, en la que el tornillo sin fin está montado en una porción del árbol que sobresale hacia adelante de la caja para proporcionar una toma de energía.

12ª. - Una máquina conforme a la reivindicación 6 a 9, en la que la barra mango está soportada por la pestaña del extremo motor del brazo de soporte.

15 13ª. - Una máquina conforme a la reivindicación 3 o a cualquiera de las reivindicaciones 4 a 12, como dependientes de ella, en la que dicho brazo de soporte está provista con una combinación de sostén y escudo contra tierra.

20 14ª. - Una máquina conforme a la reivindicación 13, en la que la combinación de sostén y escudo contra tierra comprende una placa pivotada al brazo alrededor de un eje horizontal y que está libre para arrastrarse cuando la máquina avanza en una dirección, estando provisto un tope para sostener la placa en una posición por encima del centro, en la cual funciona como
25 sostén.

15ª. - Una máquina de cultivo movida mecánicamente.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, re-

240631

29



presentado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

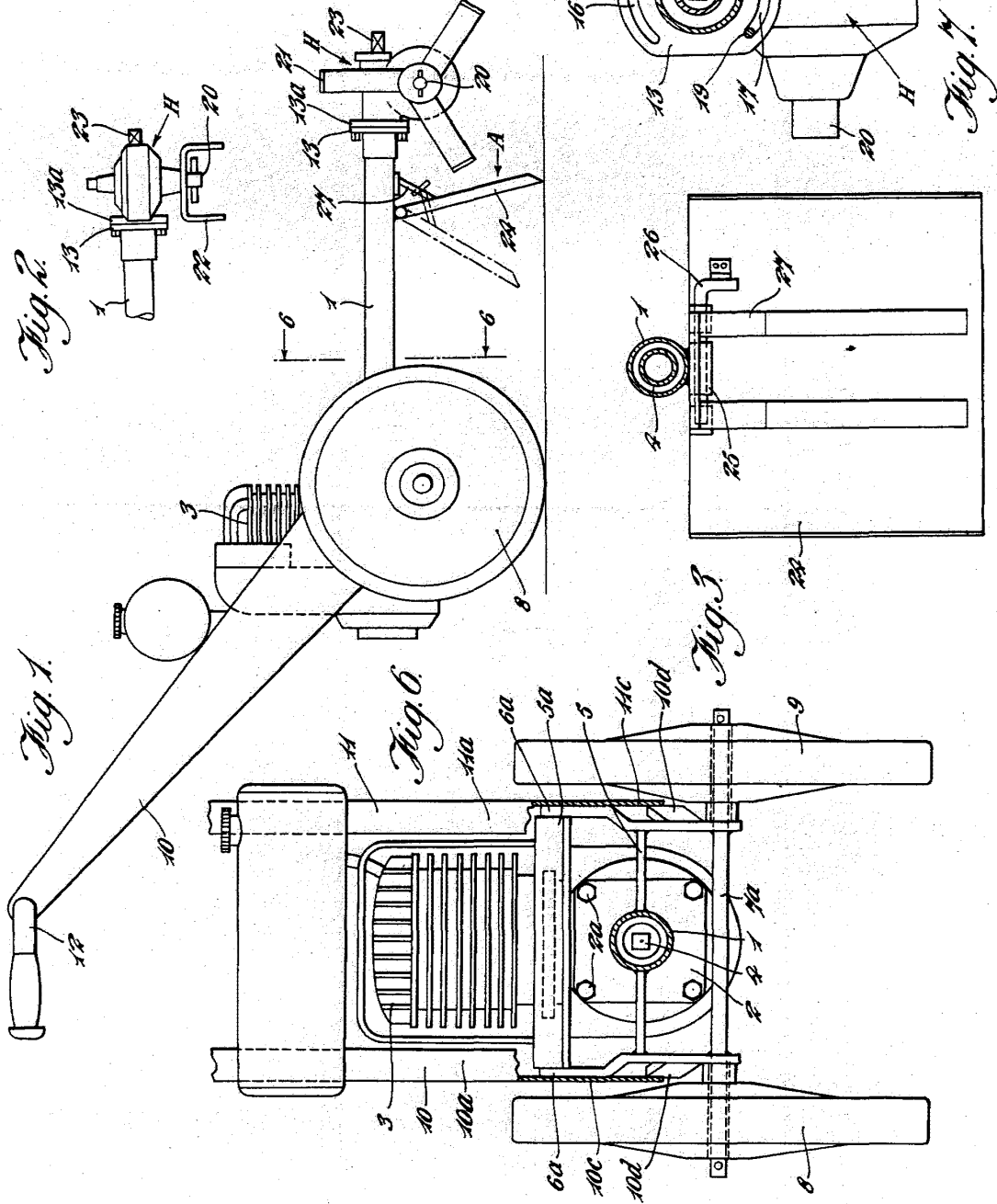
Madrid,

31 ABR 1958
P. A.

Alberto de Eizaburu
[Handwritten signature]



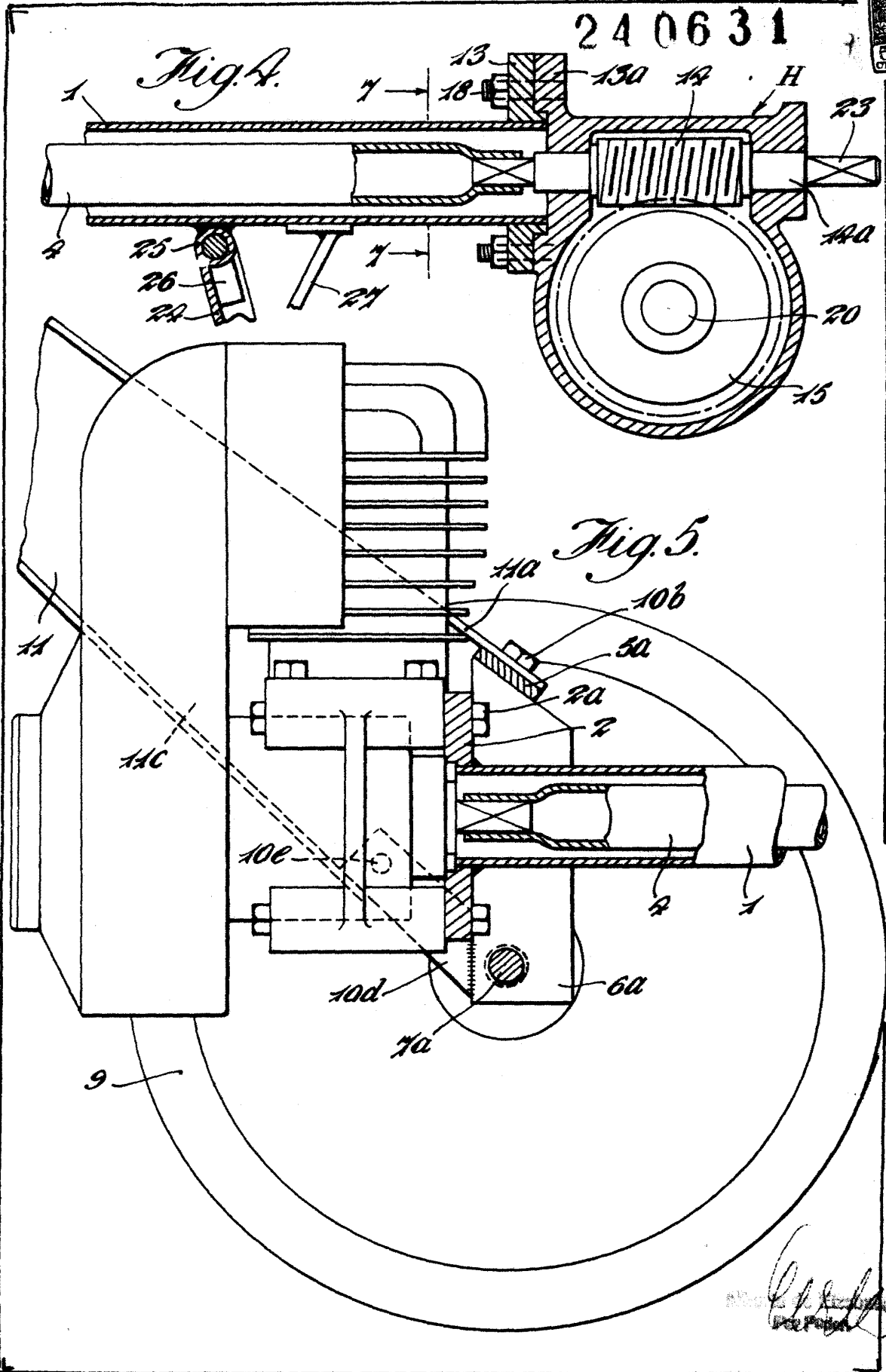
240631



Circle



240631



[Handwritten signature]