

AÑO

Expediente núm.



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE Invencción

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE Invencción por 20 años, en España

a favor de

250918

Fernando Puyou Rami, de nacionalidad

domiciliado en

calle de

Barcelona

núm.

por:

Perfeccionamientos en las Hb. químicas
transportadoras de tipo de Colletto
y similares.

Nº 16542 :

Agente Sr.

Puyou



250918

250918

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS TRANSPORTADORAS DE TIPO DE COLECTOR GIRATORIO", a favor de Don Jaime PUIGNOU RAMIS, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle del Carmen, nº 70.-----

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente solicitud tiene por objeto garantizar el derecho a la explotación y fabricación en exclusiva, para España, de las máquinas dotadas de las mejoras que se derivan de la aplicación de la presente Patente.

5 Para entrar en el conocimiento de las aludidas mejoras, se hace preciso conocer las dificultades experimentadas por el propio recurrente en sus anteriores pruebas, para obtener el rendimiento buscado, en las versiones rudimentarias de máquinas análogas erróneas en el concepto y deficientes en su realización.

10 Cualquiera que fuere la resolución dada a la condición de colectores giratorios, tropezaba con el hecho de que la máquina venía frenada o entorpecida en su labor, a causa del trabajo de azada a que eran obligadas las aristas de las cucharas colectoras, sinó existía un previo ablandamiento anterior, del terreno
15 que se trabajaba, y aún así, la posible existencia de piedras voluminosas entre la tierra, creaba la dificultad de introducirse a modo de cuña entre el borde atacante de la cuchara, y el



borde estático de la base del bombo colector, pudiendo llegar a producir el paro total de la máquina.

5 En la corrección de este aspecto, es donde radica la característica primordial de la nueva máquina, en la que se anteponen al plano vertical, en que el borde de cada cuchara, llega a herir la superficie del suelo, los medios necesarios para que tenga ante sí, una zona de tierra ya removida o desterronada a la que poder recoger, sin merma alguna de su potencialidad de giro.

10 Esta circunstancia esencial, queda establecida mediante la inserción de un elemento de trabajo similar a un arado, localizado en la forma, en que para facilitar su descripción, se dibuja en el esquema Fig. 1, del gráfico adjunto. Tomando como punto de partida y de sustentación los semi-ejes -5-, en que se apoyan las ruedas -6-, portadoras de los cangilones-cucharas -7-, se implantan en los mismos, dos soportes laterales -8-, que tienen un tramo inicial fijo o estático, a cuyo extremo se articula un segundo tramo -9-, con facilidad de regular su orientación o angularidad, al extremo móvil del cual se solidariza un rejón o rastrillo -10-, o instrumento de naturaleza diversa, en consonancia con la clase del suelo. Este elemento agudo e hiriente, penetra en el suelo, en la proporción deseada, con relación a la graduación establecida en el punto articular -9a-, en el momento en que colocada la máquina, sobre el camino que debe trazar, se pone en marcha el tractor, avanzando en el sentido que marca la flecha -a-.

25 Como consecuencia de su acción, la zona de tierra cuya distancia señala la flecha -b-, equivale a una masa blanda que facilita el trabajo de recogida realizado por la cuchara más próxima, que como se vé por la línea-eje de puntos, coincide

30



con la vertical del centro de la máquina.

La Fig. 2, es un esquema, en el que se aprecia, cortado seccionalmente, el bombo receptor -11-, localizado concéntrica-
mente dentro y entre las ruedas -6-, portadoras de las cucharas.
5 En la boca abierta del mismo -12-, se localizan las bridas -13-, en el mismo borde primero con que tropieza el fondo basculante -14-, de las cucharas, después de llenas, en su movimiento ascensional (que señala la flecha -c-) abriéndose por la acción del peso de la tierra que contienen. Dichas bridas
10 son: dos o más piezas de hierro arqueadas, sobre cuyo lomo, se obliga a seguir a la trampilla basculante, la correcta manobra de descarga.

La velocidad de trabajo de la máquina, es tal, que puede alcanzar el giro de la rueda de cucharas, la equivalencia de una
15 vuelta por segundo, velocidad considerable en un trabajo de tanta resistencia, que dá lugar por la fuerza contrífuga a que las indicadas compuertas, experimenten un balanceo, con movimiento de arco, como se señala en la posición dibujada en línea de trazos -14a-, por cuya razón, para darles libre paso, sin que tro-
20 piecen en la arista últimos de la boca del bombo, es por lo que se colocan en el borde de la misma, unas rulinas p15-, además de que, en dicho sector de la pared del bombo, se imprime a éste, la deformación angular -16-, que sobrada y elocuentemente, demuestra el dibujo.

25 El cierre espontáneo de las compuertas, se resuelve por medio de dos resortes helicoidales -17-, que ligan sus extremos, en el borde de la compuerta móvil, y en el canto superior de las paredes fijas laterales de la cuchara, trabajando por compresión.

La operación de cierre de la compuerta, además de estar for-
30 zada por este muelle, y favorecida por los elementos citados, se



250918

completa por otra palanca -18-, con su correspondiente resorte de muelle, que se coloca en el centro del declive exterior de la pared del bombo a fin de ayudar al deslizamiento descendente de las cucharas-cangilones, a lo largo de la pared del bombo.

5 Se señala también la presencia de la compuerta -19-, para la descarga del bombo, situándose en el sector inferior del mismo, basculante sobre su bisagra de fijación, y dotada de medios mecánicos que la cierran automáticamente en cuanto la máquina reanuda su movimiento de avance y desplazamiento.

10 En la Fig. 3, donde se representa en alzado lateral, la totalidad de la máquina, se muestra el mecanismo estabilizador de la rueda de cucharas, para inmovilizarla durante sus desplazamientos. Consiste en una palanca -20-, conducida por el ohasis del tractor, hasta la manivela -21-, de accionamiento en el puesto de mando, la cual, finaliza en un diente de trinquete -22-, que se interpone al paso de un pivote de tope -23-, que se halla inserto en el borde circunferencial de la rueda, con el fin de parar automáticamente el giro de ésta, en el momento, en que el elevador hidráulico del tractor, establece la separación entre los órganos de trabajo y el nivel del suelo. El lugar de implantación del citado pivote -23-, está estratégicamente previsto para que el paro se produzca estando el bombo en la posición, vista en la figura, en que los cuatro cangilones se hallan equidistantemente separados del nivel horizontal del plano del suelo.

25 La Fig. 4, sirve para demostrar la relación existente entre las ruedas posteriores -24-, o de sustentación de la máquina, obedeciendo a la tendencia que se comprueba en el dibujo en planta superior, a separarse lo más posible en el sentido de anchura, con lo cual, el triángulo que forman con la rueda delantera -25-, adquiere mayor área y se traduce en mejor estabilidad, al propio

30



tiempo que, acercando su eje de giro, lo más posible al eje de giro de la rueda de cucharas, se acorta la distancia equivalente a la flecha -d-, con lo que se disminuye, como se ha indicado anteriormente, la resistencia de la máquina al movimiento de avance y trabajo.

Estudiados los perfeccionamientos a través del análisis del ejemplo, cabe hacer mención, que la máquina llevada a su realización puede variar cualquier detalle mecánico de resolución, sin que de ello se derive alteración, ni modifique la esencialidad por la que se rige la Patente.

- N O T A -

Se reivindica como objeto de la Patente descrita:

1º.- Perfeccionamientos en las máquinas transportadoras de tipo de colector giratorio, caracterizados esencialmente por el establecimiento de un elemento de incisión y trituración de la tierra, que se sitúa en un plano notablemente adelantado con respecto al plano vertical del eje de giro del juego de cucharas del colector, encaminado a eliminar al máximo, la resistencia que deben vencer las aristas frontales de las citadas cucharas.

2º.- Los propios perfeccionamientos caracterizados, porque el elemento de incisión, que se cita en el párrafo primero está integrado por una herramienta de tipo de rastrillo u otro análogo que sostenida por soportes en el chasis de la máquina, se instala transversalmente en el sentido de la marcha, a una distancia de antelación convenida respecto a la llegada de la cuchara al nivel del suelo, dotándola de medios adecuados para regular su grado de penetración en la superficie que se trabaja.



3º.- Los propios perfeccionamientos, según la reivindicación primera, caracterizados por la capacidad otorgada a la cara inferior (fondo) de los cangilones-cucharas del colector giratorio, de ser basculantes, por el hecho de hallarse unidas a la
5 caja, sólo mediante la arista posterior (en cuanto a la marcha) con una articulación de bisagra libre, contando para su estabilización con un resorte a cada lado vinculado a las paredes fijas, cuya reacción produce el cierre automático de la indicada base de dichas cucharas inmediatamente después de efectuar el
10 vaciado.

4º.- Los propios perfeccionamientos según la reivindicación tercera por cuya capacidad basculante de los fondos de las cucharas, el contorno del bombo colector-receptor experimenta la transformación de su silueta, consistente en el acortamiento
15 de la boca de admisión, a fin de que los bordes opuestos de la misma, no puedan entorpecer la restauración del equilibrio de las bases basculantes durante el balanceo consecutivo a la fuerza centrífuga originada por el movimiento de rotación; completándose el acortamiento indicado, con la deformidad del sector
20 de bombo inmediato a la boca, equivalente a un entrante angular cuyo valor es análogo al radio descrito por la basculación de la base móvil de la cuchara.

5º.- Los propios perfeccionamientos en relación con el párrafo anterior, caracterizados porque en la boca del bombo colector, que permanece estático, en cuanto a los dos movimientos
25 básicos de la máquina, se instalan en el borde primero de llegada de las cucharas llenas, y en puntos adecuados, dos o más bridas de guía, que describen un arco de círculo de longitud suficiente para que la base basculante apoyándose sobre el lomo de
30 las mismas, retarde y amortigüe la brusquedad de su descenso,



bajo el peso de la carga elevada. **250918**

6º.- Los propios perfeccionamientos, en relación a la reivindicación quinta, caracterizados por la instalación sobre la misma boca del bombo colector, en su borde de salida, de dos o más
5 rulinas giratorias, que facilitan la fricción y paso de los fondos de las cucharas, cualquiera que sea la posición en que se encuentre al establecer el contacto.

7º/- Los propios perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por que la transmisión de la
10 fuerza y capacidad de giro a las ruedas portadoras de las cucharas, se produce en forma unilateral, por medio de un elemento único y central, con el fin de eliminar las posibles distensiones de los medios de fricción que trabajan en pareja.

8º.- Los propios perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por la inserción de un mecanismo de disparo automático, para la neutralización del rodaje de
15 las ruedas portadoras de las cucharas, consistente en una palanca de retención a modo de trinquete que se instala en el chásis de la máquina, oponiéndose a un pivote existente en el borde de la mencionada rueda, el cual se halla en la distancia prevista
20 y calculada para que ninguno de los cangilones-cucharas permanezca al nivel del contacto del suelo, en el momento de producirse el paro, accionándose este mecanismo mediante una palanca de mano al alcance del puesto de mando, que se halla relacionada con
25 el elevador hidráulico que desprende del nivel inferior las herramientas de trabajo.

9º.- PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS TRANSPORTADORAS DE TIPO DE COLECTOR GIRATORIO.

Madrid, 20 de Julio de 1959.

FERNANDO PERAIRE

P.P.



250918

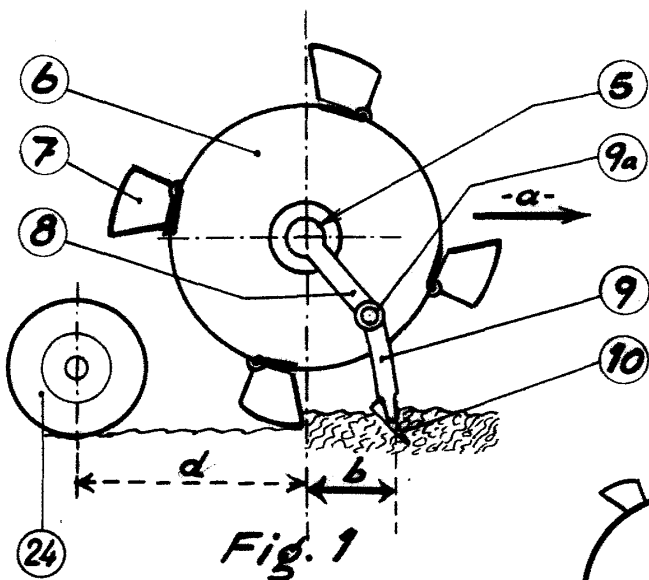


Fig. 1

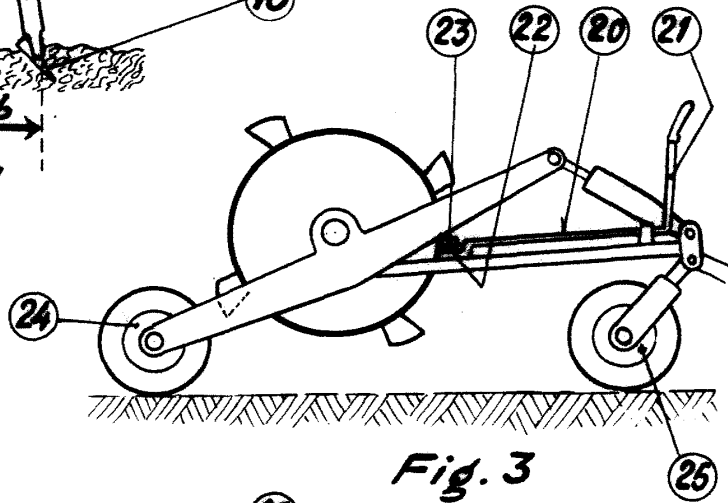


Fig. 3

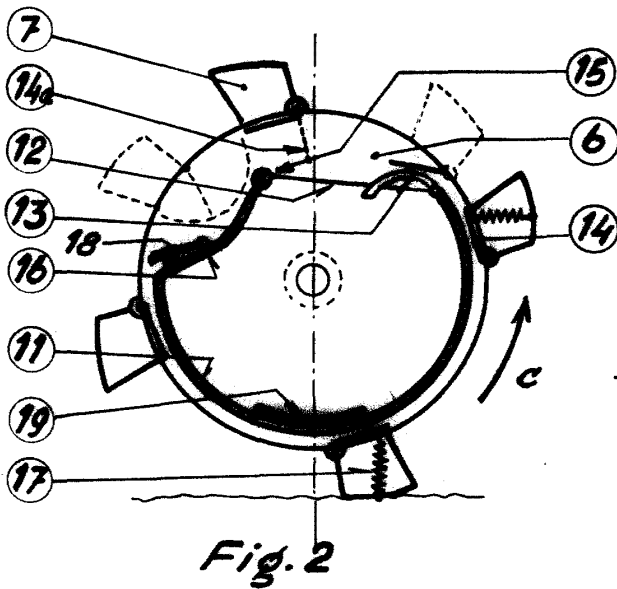


Fig. 2

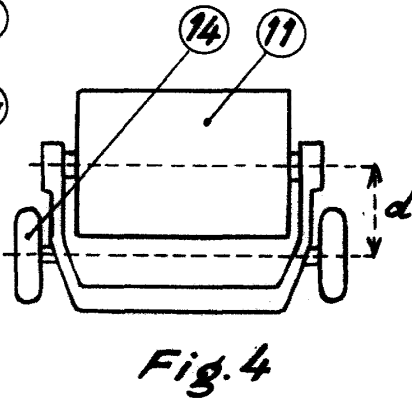


Fig. 4

P.A. 20-7-49
Fernando Peraire

Escala variable