

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

ES

11

21

29

NUMERO	237588
FECHA DE PRESENTACION	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta. 20 ENE. 1979

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------------	-----------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A01B
------------------------	--

64 TITULO DE LA INVENCIÓN
"ACOPLAMIENTO PERFECCIONADO ENTRE DIENTE Y PORTADIENTE RECAMBIALE PARA MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS".

71 SOLICITANTE (S)
ELEMENTOS PARA TRACCION Y EXCAVACION, S.A. (ETESA)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
**Chile nº 10 - bajo
 MADRID-16**

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO N/Ref.: O.G. 34.451/PP

El Modelo de Utilidad a que se refiere la presente Memoria está destinado a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas en el territorio nacional de un acoplamiento perfeccionado de diente y portadiente recambiable, -
5. para palas excavadoras, trituradoras de áridos, palas cargadoras, dragas y demás máquinas de Obras Públicas semejantes para movimiento de tierras.

El acoplamiento perfeccionado de diente y portadiente que vamos a describir está destinado a ser montado -
10. en el borde de ataque de la cuchara de la pala excavadora o en un sitio similar de la máquina de que se trate, uniéndose ambos con cualquiera de los medios clásicos ya conocidos, como chaveta metálica y goma de retención, chaveta elástica, pasador elástico, etc.

15. Se consigue así formar un conjunto con el diente y el portadiente que completa la longitud total que ahora tienen los clásicos dientes monopiezas que son de empleo común con notable desaprovechamiento de la calidad del material, en la parte que se une a la cuchara o con notable desgaste y falta de duración en la parte del diente según se -
20. use un material aleado caro y que sobra para la función del portadiente o acero normal que es blando para la función del diente.

La posibilidad de emplear puntas de dientes recambiables como el sistema que se mecaniza, permite que al ser
25. el diente de menor tamaño y peso que los actuales dientes monopiezas, puedan ser fabricados en aceros aleados de alta resistencia a los choques y a la abrasión, materiales que -
30. dado el peso de los dientes monopiezas, hacen muy oneroso su empleo, dado el alto precio que tienen. Otra ventaja a -

señalar es que el portadiente, no sometido a abrasión de una forma tan directa como el diente puede emplear un acero de menores condiciones de dureza, buscando, sin embargo una mayor resistencia a los golpes, o una mayor facilidad de soldadura por ejemplo.

5.

Una ventaja apreciable que comporta el empleo de las puntas de dientes recambiables es la sencillez de su montaje o desmontaje sobre el portadientes, al cual se accionan mediante formas macho y hembra conjugados y con dispositivos de retención tales como claveta y retenedor elástico, pasador elástico etc. ya citados.

Las anteriores razones son ya ampliamente conocidas y difundidas dado el empleo cada vez mayor de las puntas de dientes recambiables y nos permite poder desmontar con toda rapidez un juego de puntas de diente de una forma determinada para montar otro juego poseedor de formas más adecuadas al trabajo que en aquel momento tiene que realizar la máquina.

La experiencia ganada en el empleo de estos sistemas, nos ha llevado a desarrollar una serie de perfeccionamientos para puntas de dientes recambiables y portadientes que son objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad como evolución de otros Modelos de Utilidad que ya tenemos concedidos sobre el tema a lo largo de la vida de nuestra Empresa.

La experiencia obtenida con todas las puntas de dientes recambiables, sea cualquiera su forma exterior y dimensiones, y bien sea para empleo de tierra o en terreno rocoso, ha permitido comprobar que manteniendo lo que supone su característica propia en la zona de corte y desgarramiento del

30.

BAD ORIGINAL

terreno, han de ser similares de disposición en la zona posterior, de unión al portadiente fijo en la cuchara o pala o zona similar de la máquina.

5. Como es sabido, este tipo de piezas, dentro de la maquinaria de Obras Públicas, es conocido "material antidesgaste", queriendo con ello resaltar su principal cualidad, que es la de resistir la abrasión que provoca el roce continuo de la tierra y rocas desgarradas que fluyen a lo largo de la punta del diente y del portadiente.

10. Pero aún siendo esta su propiedad característica, debe reunir otra tanto o más importante: su resistencia a la rotura ante los continuos choques contra el terreno, menores si se trabaja tierra que si el terreno tiene zonas rocosas, pero siempre presentes.

15. Estas dos condiciones, que, como es sabido, necesitan de dos cualidades del material empleado: dureza y resistencia, pueden ser ayudadas además por el adecuado diseño de aquellas partes afectadas por el desgaste y la posible rotura.

20. Dado que la posibilidad de rotura se presenta, para la punta de diente recambiable en su zona de acoplamiento con el portadientes con mayor frecuencia, es esta zona a la que se refiere la presente Memoria.

25. Para mejor facilitar la interpretación del invento, en los dibujos adjuntos, complementarios a la presente exposición, se presenta una forma práctica para su realización industrial, que se incluye únicamente con carácter informativo y, por tanto, no limitativo del invento.

30. La figura 1 representa una vista en perspectiva de la punta del diente y del portadiente que nos ocupa, en

BAD ORIGINAL

la que se representa una forma de ataque cualquiera dentro de las muchas configuraciones que pueda tener y fundamentalmente la zona de acoplamiento entre ambos, objeto de esta Memoria.

5. La figura nº 2 es una vista en planta y la nº 3 es sección longitudinal según I-I; la nº 4 una vista posterior del diente, mientras que la figura nº 5 es una vista de la parte anterior del portadiente, mientras que la figura nº 6 es una vista en perspectiva del portadiente que --
10. aclara la disposición de la zona de acoplamiento con el diente.

- En las figuras 1, 2 y 3 se señalan con 1 la punta de diente y con 2 el portadiente que se representa a título de ejemplo, para montajes sobre el borde de la cuchara con
15. tornillos y tuercas.

- En la figura 1 se señala con 3 la oreja de forma paralela y terminada en radio semicircular que forma pareja con otra situada en la cara opuesta, como se ve en la figura 4 y que se conjuga con los alojamientos 4 situados a uno
20. y otro lado del portadientes 2, tal como se aclara en la figura 5.

- Con 5 se señala en la figura 1 y 2 otra oreja similar a la 3, pero situada encima del diente, haciendo pareja con otra igual dispuesta en la cara inferior y que se --
25. acoplan conjugadamente con alojamientos 6 situados arriba y abajo en el portadientes, tal como aclara la figura 6.

- De esta manera, el acoplamiento principal entre diente y portadiente, que se lleva a efecto por medio de la parte macho 11, situada en el portadiente, y que se acopla
30. en la parte hembra 10 situada en la punta, se ve complement-

tado con la acción de las dos orejas marcadas con 3 y las dos orejas marcadas con 5 que se acoplan con las cavidades conjugadas 4 y 6 siendo ahora machos las orejas del diente y hembras las cavidades del portadiente.

9. Se consigne así la finalidad principal de esta Memoria: asegurar de manera extraordinariamente firme el diente al portadientes contra los golpes inevitables en el funcionamiento, permitiendo que el esfuerzo de estos golpes no sea solo soportado por la unión 11 y 12 sino que se distribuya entre cuatro pares de orejas - cavidad 3 - 4 y 5 - 6, situados en zonas mucho más resistentes del portadientes y del diente.

- De esta manera, la retención que efectúa el conjunto formado por la chaveta 9 y el elemento elástico 15 representados como ejemplo ya conocido, se limita a mantener unidos diente y portadientes cuando la cuchara o la hoja de trabajo se retira pero no tienen, además, que asegurar el montaje contra los golpes de desgarré del terreno.

- Con 7 se ha marcado el alojamiento superior de la chaveta 9 en el diente, con otro similar en la cara inferior. La posibilidad alternativa de usar un pasador elástico horizontal, se señala por la presencia del orificio 8 en el diente, en ambas caras verticales que se correspondería con otro alineado con ellos, en la parte 11 del portadientes, usándose uno u otro según lo exija el tipo de máquina a que se destine el equipo.

- Finalmente, con 13 se señala la zona del diente - en las cuatro esquinas entre las orejas 3 y 5 donde es posible que se presente los mayores esfuerzos ante las cargas de trabajo y que supone un considerable esfuerzo al ser ma-

BAD ORIGINAL

por su altura que la zona de flanco 16 del comienzo del diente y con 14 los ahuecamientos interiores correspondientes para descargar de tensiones exageradas esta parte.

- Serán variables las circunstancias del tamaño, forma y material, particularmente en todo aquello que no su ponga una alteración en la esencialidad del objeto propuesto en la pasada descripción, la cual deberá tomarse en su más amplio sentido, ya que las relaciones de ancho de orejeta, profundidad de cavidad y longitud y zona de transición de unos y otros estarán relacionados, de manera variable en el tamaño que en cada caso se dé a la punta del diente para cubrir la amplia gama de tamaños de maquinaria de Obras Públicas a las cuales se pueda aplicar este sistema perfeccionado de acoplamiento múltiple entre diente y portadiente.

15. La Entidad solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

20.

N O T A

- El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "ACOPLAMIENTO PERFECCIONADO ENTRE DIENTE Y PORTADIENTE RECAMBIABLE PARA MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS", según las características esenciales de las siguientes:

30.

REIVINDICACIONES

1.- Acoplamiento perfeccionado entre diente y portadiente recambiable para maquinaria de movimiento de tierras, que siendo del tipo destinado a montarse en bordes de ataque de cuchara o situación similar, con dispositivos de centrado, fijación y retención, previstos a tal fin entre diente y portadientes de cualquiera de los tipos ya normales y de uso general, pudiendo tener cualquier forma la parte de lantera del diente y la trasera del portadientes, de acuerdo con el empleo a que se destina el equipo y en el que la unión principal entre diente y portadiente la efectúan partes conjugadas macho en el portadiente y hembra en el diente, con cualquiera de los perfiles que son de empleo habitual en este tipo de equipos, está especialmente caracterizado porque el diente tiene en cada uno de sus cuatro lados traseros, una oreja saliente del marco que forman estos cuatro lados, con forma paralela prismática, acabada en semicírculo y que penetra en cuatro oquedades o cavidades, una en cada uno de los cuatro lados del prisma base del portadientes, que tienen forma geométrica y dimensiones conjugadas en las orejas del diente.

2.- Acoplamiento perfeccionado entre diente y portadiente recambiable para maquinaria de movimiento de tierras, según reivindicación 1ª, caracterizado porque las cuatro aristas en que terminan los flancos del diente en la zona del marco posterior donde se disponen las orejas de acoplamiento está reforzada con una dimensión de arco mayor que la zona de corte, para asegurar la mejor transmisión de esfuerzos en esta zona.

3.- Acoplamiento perfeccionado entre diente y por-

tadiente recambiable para maquinaria de movimiento de tierras, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque dispone en la zona interior correspondiente al refuerzo citado en la reivindicación anterior de unos abucamientos en correspondencia de dichos refuerzos.

4.- "ACOPLEMIENTO PERFECCIONADO ENTRE DIENTE Y PORTADIENTE RECAMIABLE PARA MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

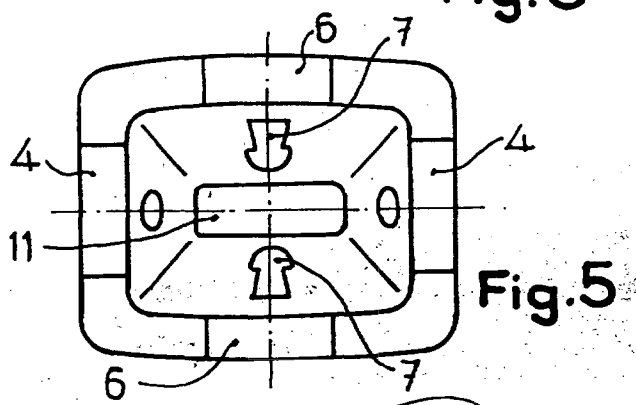
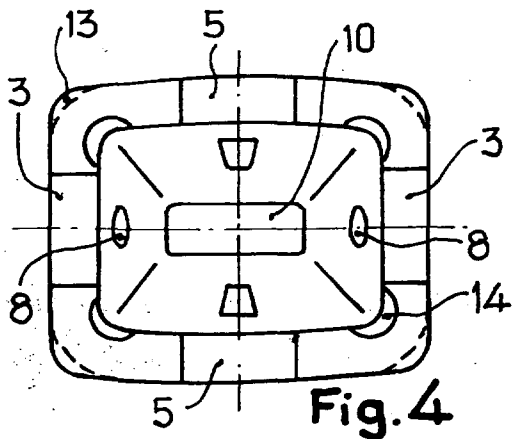
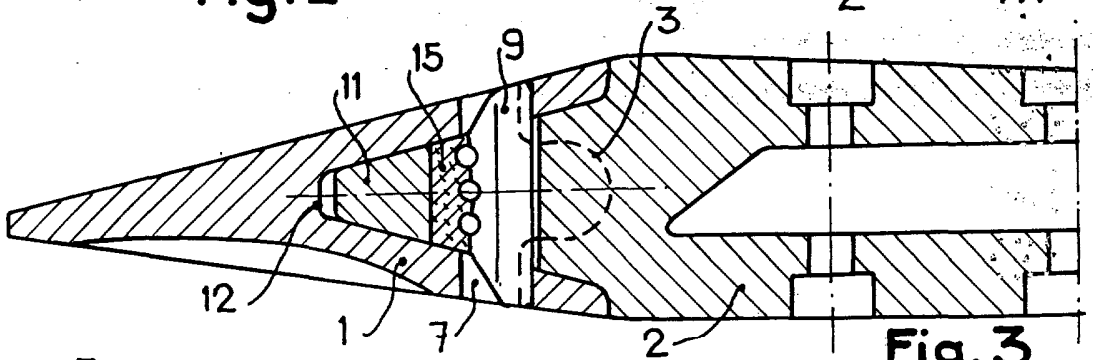
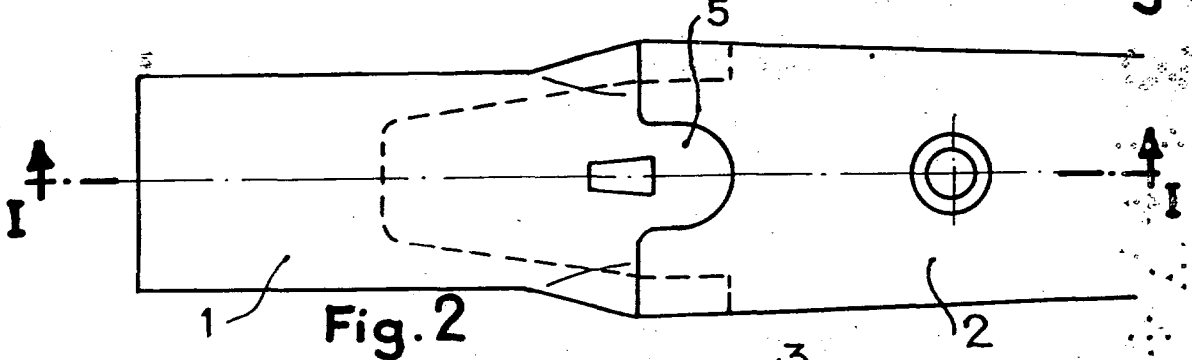
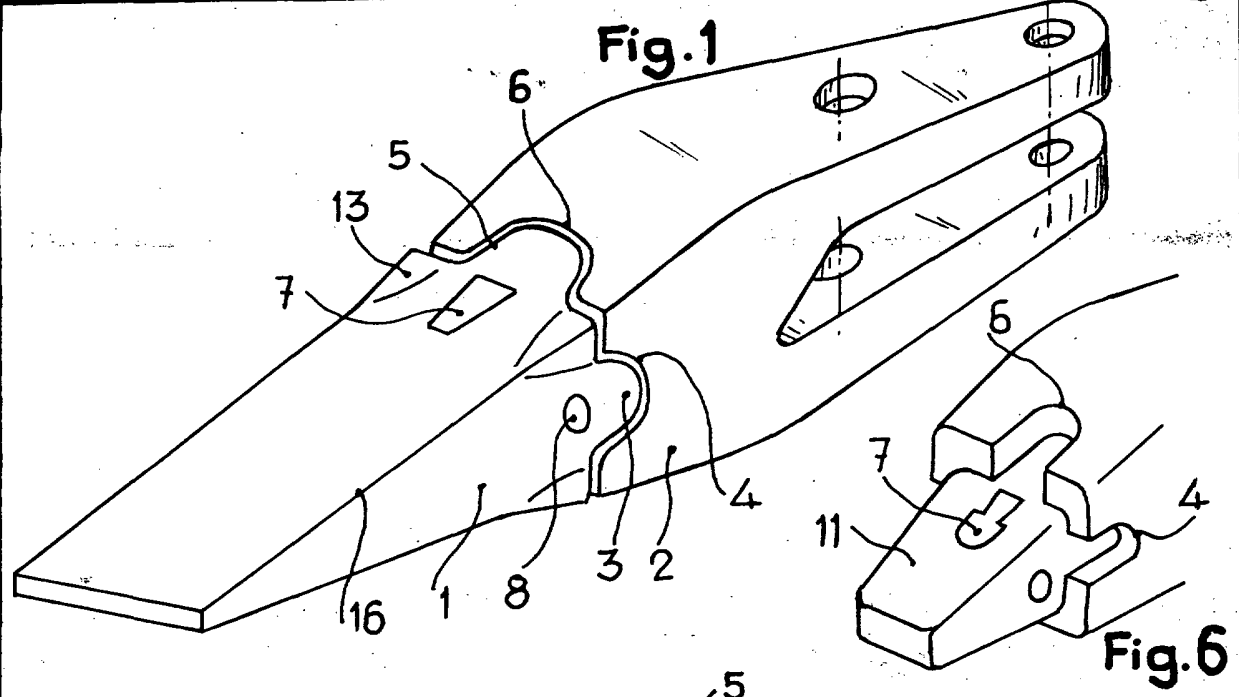
Madrid, 31 JUL 1978
ELEMENTOS PARA TRACCION Y EXCAVACION,
S.A. (ETESA).

P.P.

FRANCISCO GARCIA GONZALEZ
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

15.



Escala variable

Madrid, 31 JUL 1910
 P.P.
 FRANCISCO GARCIA CABEZUDO
 F.P.
 Firmado M.º De. res Jorquera