

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO <b>283570</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION <b>20 DIC. 1984</b>	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - MAYO 1985

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <b>A01B 15/06</b>
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"REJA DE ARADO DE DOBLE PUNTA, PERFECCIONADA".

(71) SOLICITANTE (S)
D. Angel Martinez López

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Alfredo Atienza, 132 - LA RODA (Albacete)

(72) INVENTOR (ES)
D. Angel Martinez López

(73) TITULAR (ES)
-------------------

(74) REPRESENTANTE
PASCUAL CIVANTO CANTO 218-6

Este modelo de utilidad se refiere a una reja de arado de  
doble punta perfeccionada, que presenta una constitución ori-  
ginal tendente a incrementar la vida útil y condiciones de  
trabajo de la misma, por la introducción de una serie de me-  
5 joras fruto de numerosos estudios y pruebas prácticas sobre  
el terreno, de rejas de similares características de forma, fa-  
bricadas por nuestros representados o existentes en el merca-  
do con anterioridad.

.....

La principal mejora introducida en dicha herramienta de la-  
10 branza, ha sido el refuerzo que se le ha añadido en el eje ideal  
de simetría de la misma en forma de triángulo saliente, que  
forma una cresta o costilla que se prolonga a todo lo largo  
de dicho eje longitudinal dividiéndola en dos vertientes. De  
esta forma el sector central pasa de tener una sección rec-  
15 tangular a que dicho rectángulo crezca con el añadido de un  
triángulo isósceles sobre él.

Esa forma de triángulo con el vértice en la parte superior  
le proporciona a esta reja una arista viva que facilita la  
operación de penetración y de corte, tanto de la tierra como  
20 de las hierbas o raíces que encuentre en su recorrido ya que  
al tener mayor posibilidad de cizallamiento se desprenderán  
mejor, facilitando con ello su expulsión de la zona de traba-  
jo, ayudando también a una mejor distribución de los terrones

por cada una de las dos vertientes que así quedan formadas.

Se consigue además con ello, un aumento del espesor del material de la reja, en el punto preciso de ataque al terreno, que es lógicamente donde más falta le hace, obteniéndose con ello un mayor poder de penetración y corte como ya se ha dicho, con lo que se logra, o aminorar el esfuerzo del medio de tracción que se utilice y por tanto reducir el coste del mismo, o manteniendo el mismo esfuerzo y por ello el mismo consumo, remover mas profundamente la tierra.

10 Mecánicamente, también la resistencia general de la reja ha mejorado notablemente, con la inclusión de este nervio central, por lo mucho que se incrementan los momentos reactivos contra los esfuerzos suplementarios de flexión y torsión que lógicamente se producen durante el trabajo. Igualmente han mejorado sus coeficientes de esfuerzo tanto a tracción como a compresión, resultando de todo ello lo que ya se había enunciado al principio, es decir un incremento de la vida útil de esta reja. ....

20 Además y para completar esta mejora, también se han modificado las características del material empleado en su fabricación, especialmente en lo que respecta a la aleación correspondiente, cuyos componentes han variado para proporcionarle, no precisamente mayor dureza, que incrementaría sus posibilidades de rotura, sino una mayor resistencia a la abrasión o sea al desgaste y mediante tratamientos térmicos adecuados se le ha conseguido dar mayor dureza superficial en los cantos y ángulos de corte. Resumiendo, se mantiene la que podríamos llamar acritud del material y con ello se asegura una mayor duración de los filos de corte.

30 En total se ha conseguido: una mayor capacidad de penetración en el terreno, un mayor poder de separación del mismo, no

incrementar el esfuerzo de tracción (solicitaciones mecánicas del arado) sino que por el contrario se disminuye, con lo que se aminora el consumo de combustible del tractor a igualdad de condiciones de trabajo respecto a rejas convencionales, y una más larga vida útil de la herramienta.

En cuanto a su forma geométrica la podemos definir diciendo que es como un estrecho rectángulo cuyos lados menores terminan en punta a  $60^\circ$ , con una longitud aproximada a unas cinco veces su anchura, de sección curvo convexa con el triángulo de refuerzo antes explicado formando la arista central de toda la reja, refuerzo que tiene una anchura de base de unos 20 a 22 mm. y una altura de 3 a 4, siendo precisamente ese sobredimensionado central el que le proporciona tan buenas prestaciones como hemos expuesto anteriormente.

Además esa pieza convexa está toda ella abarquillada hacia arriba con un radio muy amplio de forma que la flecha de la cuerda trazada entre ambas puntas es de una cota aproximada a la mitad de su anchura vista en planta. Para facilitar aún más su penetración en la tierra sus dos extremos terminados a  $60^\circ$  llevan unos biseles en ambos lados de una anchura de unos 10 u 11 mm. con lo que queda reducido el espesor en los cantos a solo unos 4 mm. en vez de los 9 o 10 que tiene la reja en toda su superficie.

Para una mejor comprensión de las características funcionales y geométricas del objeto al que se contrae este modelo de utilidad, así como de su finalidad y de las mejoras que en esta reja se han introducido para mejorar sus condiciones de trabajo optimizándolas, se adjunta a la presente memoria 1 hoja única de planos en la que se puede ver representado lo siguiente:

La figura 1 muestra la reja vista en planta y en ella puede verse su forma rectangular aunque terminando sus lados menores en punta a 60°. Se destaca perfectamente el refuerzo -1-, a todo lo largo del eje de simetria sobre el cual lógicamente están situados los agujeros cuadrados -2-, por los que se sujeta esta reja al brazo adecuado del apero de labranza. A notar que debido a su forma duplicada, cuando uno de sus extremos haya sufrido tal desgaste que deba ser reemplazado, simplemente dándole la vuelta se puede volver a usar de nuevo por la otra punta.

Podemos observar los cantos afilados -3-, de las puntas a 60°, que corren paralelos al borde hasta que al llegar cerca del eje de simetria sufren una flexión para reforzar así la punta de ataque dándole mayor espesor.

La figura 2ª, es un alzado de la reja de la figura 1; la mitad superior seccionada mostrando la concavidad -4-; la inferior en vista exterior pudiéndose ver en esta los dos diferentes gruesos, el marcado -5-, en la zona central y el afilado -3-, en las puntas. Igualmente podemos ver la forma abarquillada con amplio radio que tiene la reja y que sirve para mejor separar los terrones que se forman al abrir surcos en la tierra.

Finalmente en la figura 3, vemos seccionada la pieza por uno de los agujeros -2-, pudiéndose ver claramente la concavidad -4-, el refuerzo longitudinal -1-, y el espesor -6-, en la zona central.

Descrito suficientemente este Modelo de Utilidad como para poder ser comprendido y puesto en práctica por persona experta en la materia, se solicita su extensión a cuantas variaciones de detalle se puedan presentar sin que las mismas al-

terén sustancialmente la esencia de los perfeccionamientos que en esta reja se incluyen, resaltando la novedad de los mismos en las reivindicaciones que a continuación se extraen y que resumen y compendian a la presente memoria.



R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Reja de arado de doble punta, perfeccionada, de configuración general según planta rectangular estrecha, cuyos dos lados menores terminan en punta a 60 grados, con un par de agujeros pasantes en su zona media para fijación a los brazos de un apero de labranza y con una longitud aproximada a cinco veces su anchura, de sección transversal curvo-con-

5  
10  
15  
20

vexa, abarquillada hacia arriba en el sentido de su mayor longitud, con un radio muy amplio, caracterizada esencialmente porque presenta un refuerzo definido a lo largo de la arista central o eje ideal de simetría de su cuerpo, en forma de triángulo isósceles saliente, que forma una cresta de altura regular, divisoria en dos vertientes equivalentes, de la superficie superior curvoconvexa de dicha reja, incrementando dicho nervio de refuerzo el grosor en toda la zona media del elemento, presentando en la cara superior de cada una de sus puntas dos chaflanes o biseles laterales que se extienden junto a los lados inmediatos a dichos extremos triangulares de la reja, adelgazando el perfil de ataque y aguzando su filo de corte, cuyos biseles confluyen en la punta roturadora sobredimensionada en grosor, sufriendo justo en la proximidad del sector de conexión, un engrosamiento progresivo muy acusado en forma triangular, que robustece el extremo de roturación.

2ª.- REJA DE ARADO DE DOBLE PUNTA, PERFECCIONADA.

La presente memoria consta de siete hojas foliadas y meca-

nografiadas por una de sus caras y se ilustra en los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, 20 DIC. 1984

PASCUAL GIRONES  
P. P.

Firmado: Miguel Santos Gironés

5  
5  
5  
5  
5

Fig. 1

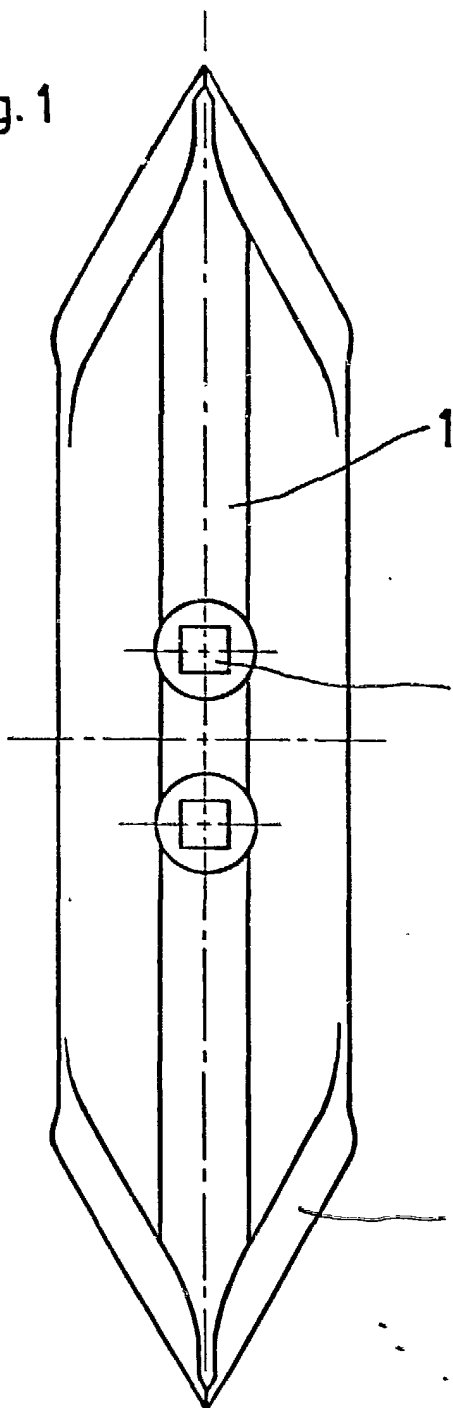


Fig. 2

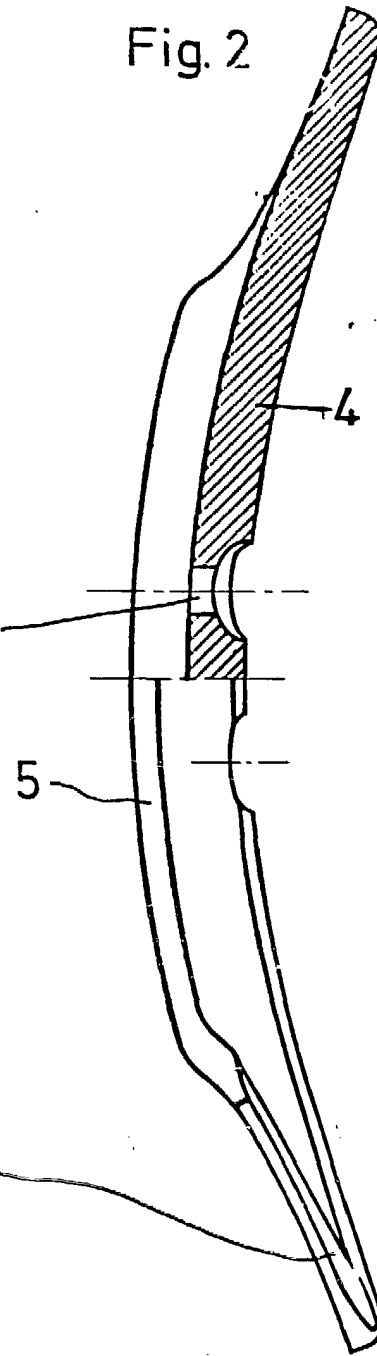
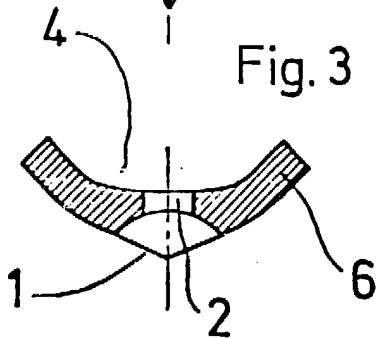


Fig. 3



Madrid, 20 DIC. 1984

PASCHER GUMMID

P. P.

Firmado: Ángel Martínez López

Escala convencional