

19 ES 21 22	11 NUMERO 293.540	10 Y
	22 FECHA DE PRESENTACION 10-4-86	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 MAYO 1987

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A01B 15/02

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
DISPOSITIVO AMORTIGUADOR PERFECCIONADO PARA REJAS DE ARADOS.

71 SOLICITANTE (ES)
D. JOSE ZAZURCA LARROYA.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Miguel Servet, s/nº - ALMACELLAS (Lérida)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

1 El objeto de la presente invención, tal como se ex
presa en el enunciado de esta memoria descriptiva, consiste en
un dispositivo amortiguador perfeccionado para rejas de arados,
especialmente diseñado para obtener una mayor duración de la re-
5 ja propiamente dicha y una adecuada flexibilidad para salvar los
posibles obstáculos existentes en el terreno.

Uno de los grandes problemas planteados durante las
labores agrícolas de arado, radica en que con frecuencia las re-
jas del conjunto se encuentran a su paso piedras de considerable
10 tamaño enterradas en el suelo. Si las rejas fueran totalmente rí-
gidas, el tractor sufriría la acción de una resistencia adicional
al avance, de modo que en el caso de tractores de reducida poten-
cia podría llegar a detenerlo, mientras que en el caso de un trac-
tor de mayor potencia, podría provocar un accidente por vuelco o,
15 lo que es más probable, dados los medios de seguridad previstos
en los vehículos tractores, la rotura de la reja.

Para evitar tales riesgos, es ya convencional que
las rejas posean una cierta flexibilidad o que estén fijadas al
bastidor correspondiente a través de elementos que ceden ante la
20 presencia de obstáculos importantes.

La incorporación de elementos auxiliares para permi-
tir que la reja bascule salvando el obstáculo, constituye un con-
siderable encarecimiento de la máquina, mientras que proporcionar
la suficiente flexibilidad en el propio brazo de la reja, consti-
tuye un verdadero problema por la dificultad de conseguir el ma-
25 terial adecuado, con el dimensionado preciso y los tratamientos
térmicos que son necesarios.

Actualmente, con la incorporación de los referidos
elementos auxiliares que permiten la basculación de la reja o cu
30 do se prevén los medios físicos para permitir la flexión del pro-
pio brazo de la reja, a pesar de las dificultades materiales y
económicas, se ha conseguido la adecuada capacidad para superar
los posibles obstáculos del terreno, pero ello ha dado lugar a la
inversión del problema, es decir, el riesgo de rotura no se plan-
35 tea cuando el brazo encuentra el obstáculo, sino cuando dicho bra

1 zo lo ha superado y vuelve bruscamente a su posición original, produciéndose entonces un fuerte golpe que rompe con frecuencia aquellos brazos cuando existe un tope de retorno.

5 En el caso de eliminar el tope de retorno para evitar la posible rotura, se plantea un nuevo problema que es el efecto de oscilación resonante que se produce al no frenar las flexiones y los retornos de las rejas, lo cual provoca irregularidades en la profundidad del surco formado y repetidos cambios en el esfuerzo desarrollado que también pueden producir la rotura de la reja por fatiga y por el propio efecto de resonancia.

10 La solución convencionalmente implantada para resolver estos problemas, consiste en incorporar en el sistema elementos amortiguadores, hidráulicos, neumáticos o mecánicos, pero ello incrementa el inconveniente del encarecimiento del conjunto, llegando a costes de escasa comercialización y totalmente inviables en máquinas pequeñas.

15 Ante tales inconvenientes y con el propósito de ofrecer al mercado del sector una solución ventajosa, eficaz y definitiva, en el orden técnico y comercial, el dispositivo amortiguador que nos ocupa está especialmente ideado para resolver de un modo efectivo la cuestión, siendo su principal y más notable característica su propia simplicidad en lo respectivo a su obtención como respecto a su utilización, colaborando todo ello a obtener una mayor eficacia del conjunto y a hacer de él un sistema práctico y competitivo, tanto en el aspecto técnico y funcional como en el aspecto económico-comercial.

20 A tal fin, la reja que nos ocupa es del tipo cuyo brazo está formado por dos tramos consecutivos, el inferior curvado y rigidizado portador de la cuchilla y el superior formado por una porción de espiral, dirigida en sentido opuesto a la curvatura del tramo inferior.

25 El conjunto presenta, paralelamente al tramo espiral superior, una pletina que constituye el resorte amortiguador propiamente dicho para aumentar la capacidad de flexión ante un obstáculo y para retener adecuadamente el retorno del brazo co-

1 correspondiente.

La referida pletina se sitúa preferentemente por el interior del tramo espiral y ambos elementos se vinculan al bastidor del arado a través de su extremo superior y mediante la colaboración de una brida con su correspondiente tornillo.

El extremo inferior de la pletina amortiguadora, en su posición de reposo, se mantiene a una cierta distancia del extremo inferior del tramo espiral del brazo, estando dicha pletina rematada en ese extremo inferior mediante una anilla rígida inclinada que rodea al extremo superior del tramo curvado que define la porción inferior del brazo de la reja.

Con el objeto de ilustrar convenientemente cuanto hasta ahora hemos expuesto, se acompaña a la presente memoria descriptiva y formando parte integrante de ella, una hoja de dibujos en la que de un modo simplificado y esquemático se ha representado un ejemplo puramente ilustrativo, no limitativo de las posibilidades prácticas de la realización material del conjunto.

En la figura 1 se representa una vista en perfil del dispositivo, en la que se pueden apreciar los principales elementos que la integran.

En la figura 2 se muestra una vista en perspectiva de la brida que fija el dispositivo en el bastidor de la máquina.

En base a las citadas figuras, referenciamos: 1 tramo curvado, 2 cuchilla, 3 tramo espiral, 4 pletina amortiguadora, 5 tornillo, 6 brida, 7 bastidor, 8 extremo inferior de la pletina, 9 extremo inferior del tramo espiral, 10 anilla rígida y 11 extremo superior del tramo curvado.

Estando la reja materializada por el tramo inferior curvado 1, por el tramo superior espiral 3 y por la cuchilla 2, el tramo espiral 3 es acompañado en sus deformaciones por la pletina 4, quedando fijado todo el conjunto al bastidor 7 del arado mediante la brida 6 y el tornillo 5.

En la posición de reposo, la pletina 4 se sitúa paralela al tramo espiral 3, manteniéndose separado su extremo inferior 9 respecto al extremo inferior 8 de aquella pletina 4, la

1 cual remata en la anilla rígida 10 que está inclinada para ro-
dear al extremo superior 11 del tramo curvado 1 que es rígido.

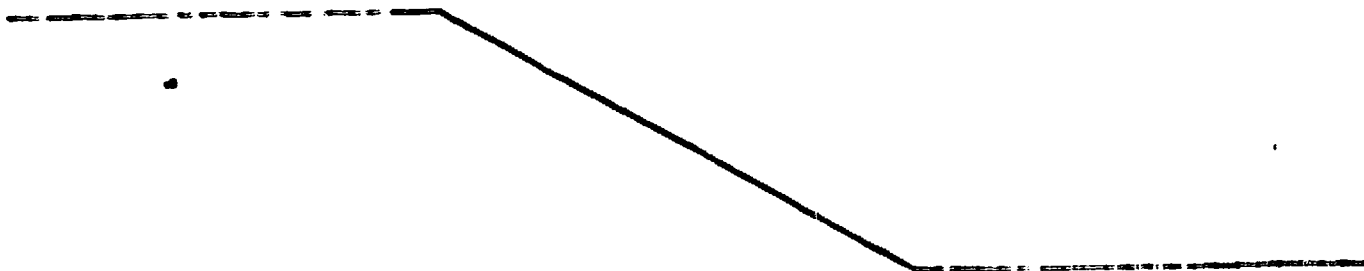
5 Cuando el arado encuentra un obstáculo en el terre-
no, el tramo espiral 3 cede cerrando su arco, llevándose consigo
a la pletina 4 que refuerza a dicho tramo espiral 3 y ambos ele-
mentos colaborar mutuamente para conseguir el adecuado equilibrio
entre la flexibilidad y la resistencia que se precisa.

10 Una vez superado el referido obstáculo del terreno,
el retorno del tramo espiral 3 a la posición inicial, se efectúa
con la retención de la pletina 4 debido a que el extremo superior
11 del tramo inferior curvado 1 está ensartado en la anilla rígi-
da 10 que la pletina 4 incorpora, de modo que también el referido
retorno es amortiguado por la pletina 4, impidiendo así una recu-
peración demasiado brusca o una repetida vibración que podría tam-
15 bién provocar la rotura del brazo.

De acuerdo cuanto hemos expuesto en la presente me-
moria descriptiva y representado en los dibujos que le acompañan,
se deduce claramente que las ventajas fundamentales aportadas por
la invención, como consecuencia de las características constituti-
vas del conjunto y a la distribución de los elementos que la com-
ponen, radica en proporcionar un considerable aumento en el rendi-
20 miento de trabajo por una mayor duración y uniformidad en el es-
fuerzo desarrollado, así como por la obtención de un surco de pro-
fundidad más regular que favorece el cultivo; consiguiendo tales
efectos mediante elementos sencillos y económicos que determinan
25 un sistema altamente competitivo y especialmente adecuado de cara
a la misión encomendada.

En resumen, el modelo de utilidad que se solici-
ta deberá recaer sobre las siguientes:

30



35

1

REIVINDICACIONES

5

10

15

1.- DISPOSITIVO AMORTIGUADOR PERFECCIONADO PARA REJAS DE ARADOS, del tipo que comprende un tramo curvado rigidizado, en cuyo extremo inferior incorpora la cuchilla, mientras que su extremo superior está prolongado mediante un tramo espiral dirigido en sentido contrario, se caracteriza esencialmente porque paralelo al tramo espiral se dispone una pletina que constituye un resorte amortiguador de la deformación del tramo espiral de la reja, situándose dicha pletina... ventajosamente por el interior del tramo espiral, y vinculándose ambos elementos por su extremo superior mediante un tornillo o similar que, a través de una brida, fija el conjunto... al bastidor del arado, con la particularidad de que el extremo inferior de la pletina se sitúa a una cierta distancia del extremo inferior del tramo espiral, rematando ventajosamente aquel extremo inferior de la pletina mediante una anilla rígida inclinada, en la que queda insertado el extremo superior... del tramo curvado rigidizado.

20

2.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: DISPOSITIVO AMORTIGUADOR PERFECCIONADO PARA REJAS DE ARADOS.

25

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de seis páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

30

Madrid 10 de abril de 1986
BERNARDO UNGRIA
D.R.

35

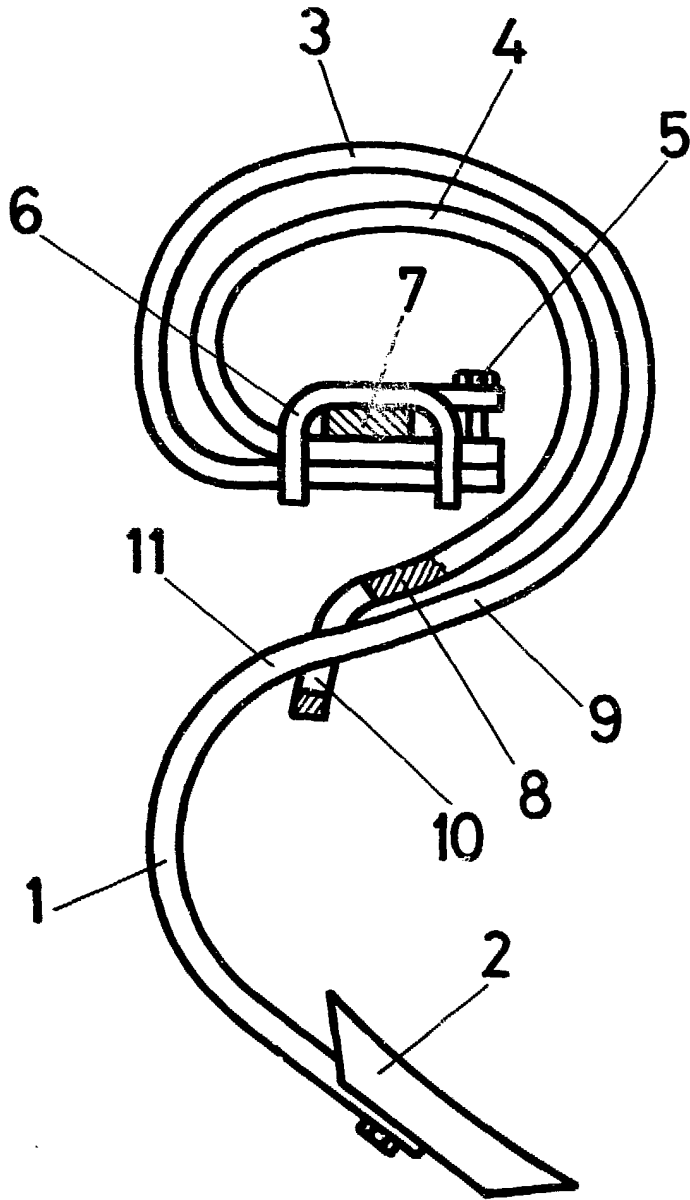


Fig. 1

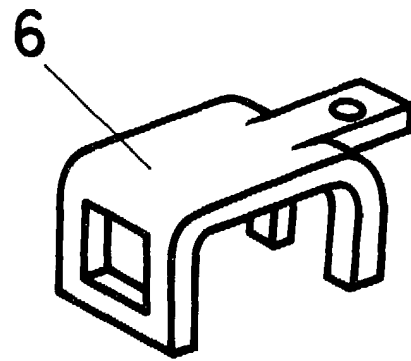


Fig. 2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 10 de abril de 1986

BERNARDO UNGRIA

P. P.