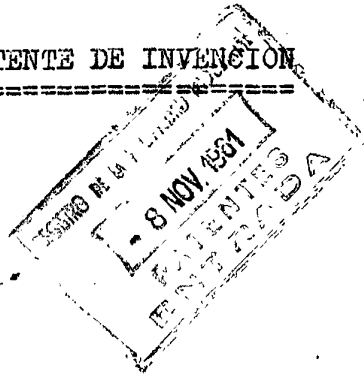


PATENTE DE INVENCION



271841

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CULTIVADORES DOTADOS DE MUELLES"

Solicitante: D. ISIDRO BORRAGAN ROJAS, de nacionalidad española, domiciliado en Puebla, 12 - Madrid

Inventor: El solicitante.-

La presente invención se refiere a ciertos perfeccionamientos introducidos en los cultivadores dotados de medios elásticos para la retracción de los brazos portadores de las rejas. Particularmente estos perfeccionamientos se materializan en unos asientos que, dotados de la posibilidad de bascular entre ciertos límites, aseguran el apoyo en ellos de la totalidad de la última espira del muelle que, trabajando

271841



a compresión, descansa sobre cada uno de ellos.

10. En general, los cultivadores llamados elásticos o de muelles presenta la peculiaridad de permitir, gracias a los mencionados medios elásticos, la retracción de cada uno de los brazos portadores de reja cuando esta última sufre un atasco que pudiera ocasionar su deterioro o incluso rotura.

15. Para ello cada brazo va acoplado al bastidor de la máquina a través de un pasador o perno encasquillado en el que puede girar loco entre los convenientes límites. Se oponen permanentemente al giro, en el sentido en que normalmente puede realizarse la basculación para superar el atasco sin rotura, mientras que en reposo y por efecto del empuje de los muelles los brazos basculantes se apoyan sobre otros tantos to-
20. pes.

25. Ha sido constante preocupación de los proyectistas y constructores llegar a situar el conjunto de los muelles de forma que ocupase el mínimo espacio inútil al propio tiempo que realizase su función amortiguadora de la manera más eficaz.

Una solución satisfactoria consiste en disponer los muelles amortiguadores de manera que trabajen a compresión.

30. En este caso y hasta el momento actual cada muelle va simplemente apoyado por sus extremos en los correspondientes asientos. Al cambiar la posición relativa de estos últimos por efecto del movimiento basculante del brazo se ocasiona un apoyo imperfecto de la correspondiente espira que sólo descansa por alguno de sus puntos.

35. Es objeto de la invención dotar al conjunto de muelles de los perfeccionamientos constructivos idóneos para suprimir tal defecto, es decir lograr que el apoyo de las espiras



271841

extremas sobre sus asientos se realice en todo momento a lo largo de la totalidad de su longitud.

40. Las ventajas con ello obtenidas son de tipo económico, al aumentarse la vida útil de los muelles, y de tipo funcional, por lograrse una mejor adaptación a las diversas posiciones de trabajo.

45. En esencia, la invención prevé un conjunto de muelles dispuestos en el bastidor de la máquina, por el interior de cada uno de los cuales pasa un espárrago encasquillado capaz de deslizar en uno de los asientos, y acoplado al otro mediante tuercas o medios de sujeción desmontable.

50. Al bascular hacia atrás cualquiera de los brazos, portadores de las rejas o vertederas ejercen una tracción con deslizamiento del vástago correspondiente la cual, transmitida así al asiento a él fijado, determina la compresión del muelle.

55. El asiento sobre el que desliza el vástago va apoyado en forma basculante y así, siguiendo simplemente perpendicular a las diversas posiciones que va adquiriendo el vástago, permanece en todo momento paralelo al asiento enfrentado con él con lo cual el muelle comprimido entre ellos disfruta de un asiento totalmente perfecto en cualquier posición del brazo retráctil porta reja.

60. Para el mejor entendimiento de la naturaleza y alcance de la invención, se describirá seguidamente la misma, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que se representa, sencilla y esquemáticamente, y sólo a título de ejemplo no limitativo una forma de realización, susceptible de cuantas modificaciones de detalle no la alteren sustancialmente.

65. En dichos dibujos:

La fig. 1 es una vista en planta de un fragmento de máquina en que se aprecia una pareja de portarejas dotados de medios elásticos de oscilación con arreglo a los perfeccio-



27,841

namientos que se describen.

70. La fig. 2 es un alzado frontal del mismo conjunto ilustrado en la fig. 1.

La fig. 3 corresponde a un alzado lateral por la derecha de la fig. 1. Se ha representado con línea de trazos el brazo que queda en un plano posterior al de representación.

75. Las figs. 4 y 5 corresponden a otros tantos detalles en perspectiva del conjunto elástico de brazos anteriores y posteriores, respectivamente.

Y las figs. 6 y 7 representan otros tantos alzados semiseccionados de una pieza basculante de asiento de muelle.

80. De acuerdo con todo ello, un cultivador con arreglo a la invención presenta un bastidor constituido por las largas pletinas frontales 1 y las similares posteriores 2, entre las que quedan retenidas, puestas "de canto", las parejas 3 y 4, formando horquilla sobre las que se estructuran los conjuntos que, respectivamente, constituyen los medios elásticos de los

85. brazos anteriores y posteriores.

Las barras planas 3 presentan por sus extremos anteriores sendas orejas rectangulares planas y paralelas 5.

Algo similar ocurre con las barras 4, aunque en éstos las orejas 6 están previstas cerca de los extremos posteriores.

90. En tales orejas, mediante los pernos encasquillados

7 y 8 se articulan respectivamente los brazos oscilantes portarejas 9 y 10, anterior el primero, posterior el segundo.

Esta disposición hace posible el retroceso por basculación en 7 y 8 de cualquiera de los brazos 9 ó 10 cuando alguna de las rejas 11 se atasca en el terreno por la existencia de piedras, cepas o raíces, evitándose así las defor-

95.



27 841

maciones e incluso roturas que tales contingencias pueden y suelen dar lugar.

100. Una vez superado el obstáculo es preciso que cada brazo pueda por si mismo retornar a su posición normal de trabajo.

105. Para ello se prevén sobre el bastidor los correspondientes medios recuperadores elásticos, en los cuales se han introducido los perfeccionamientos que constituyen objeto principal de esta invención.

Para ello:

110. Cada brazo oscilante 9, 10 se prolonga superiormente en una horquilla, 12 y 13 respectivamente, en las que se articulan mediante pasador o perno las cabezas 14 y 15, constituidas en abrazadera, de otros tantos largos espárragos roscados 16 y 17, en los que quedan aprisionados sendos muelles helicoidales 18, 19, correctamente guiados para determinar un asiento perfecto.

115. En cualquier caso estas guías son de dos clases. Las 20 sirven únicamente para retener el muelle comprimido, mientras que las 21 presentan por su cara exterior una protuberancia diametral cilíndrica mediante la que se apoyan en forma basculante contra los soportes 22 ó 23, según los casos, fijos en las piezas 3 ó 4.

120. Cada una de las guías 20 ó 21 presenta en su zona de contacto con el muelle una configuración cilíndrica, que mejora el centrado del propio muelle. Este núcleo cilíndrico se expansiona en un ala circular que constituye el asiento propiamente dicho.

125. Las guías 20 son retenidas en su posición mediante



27.841

las tuercas exteriores 24, que, al propio tiempo, permiten reglar el grado de compresión del muelle, variando así entre amplios límites el coeficiente recuperador del conjunto elástico.

130.

La protuberancia 26 de las guías 21 sirve de apoyo oscilante sobre los senos o escotaduras 27 a tal efecto dispuestos en los apoyos 22 y 23.

135.

Las mismas guías 21 presentan el agujero pasante 25 por el que efectivamente desliza cada espárrago 16 ó 17 como resultas de sus movimientos de adaptación a las oscilaciones de los correspondientes brazos.

140.

Por ejemplo, en la fig. 3 puede apreciarse que, al girar el brazo 10 hacia atrás el conjunto asociado 17, 20, 24 se desplaza con 13 hacia la izquierda. El espárrago 17 se desliza por el interior de 21, esto es, por el paso 25. Se produce evidentemente un acercamiento de 20 a 21, que determina la compresión del muelle 19.

145.

El giro de 13 hace variar la altura de emplazamiento de la cabeza 15 y, por tanto, la inclinación de 17. Estas desviaciones son seguidas por los asientos 20 y 21, cumpliéndose así perfectamente los propósitos de la invención; El asiento 20 por ser absolutamente solidario de 17, y el 21 por poder girar su protuberancia 26 en los correspondientes senos 27.

150.

Como resultado de todo ello, los muelles trabajan a compresión y apoyados siempre perfectamente en sus asientos. La tensión puede ser muy fácilmente reglada, por las tuercas 24.

155.

La forma, materiales y dimensiones podrán variar, así como, en general todo cuanto no suponga una alteración



27.841

sustancial en las características esenciales de la invención descrita.

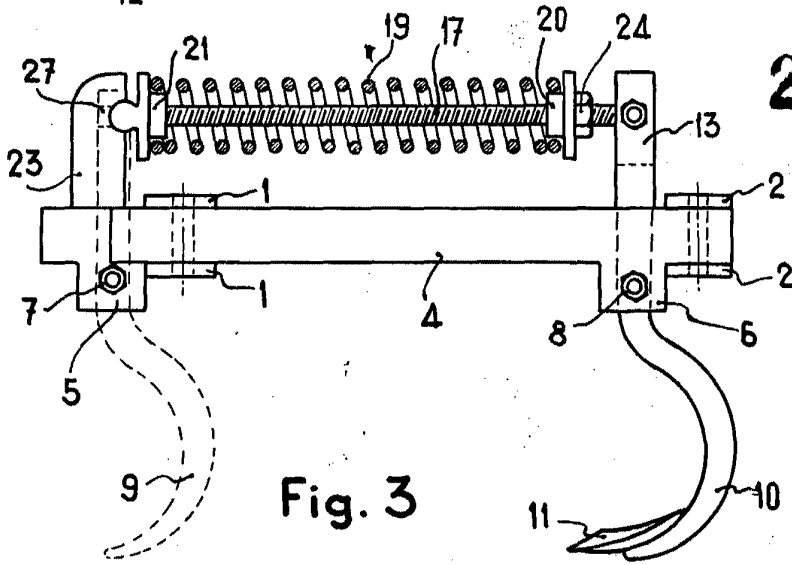
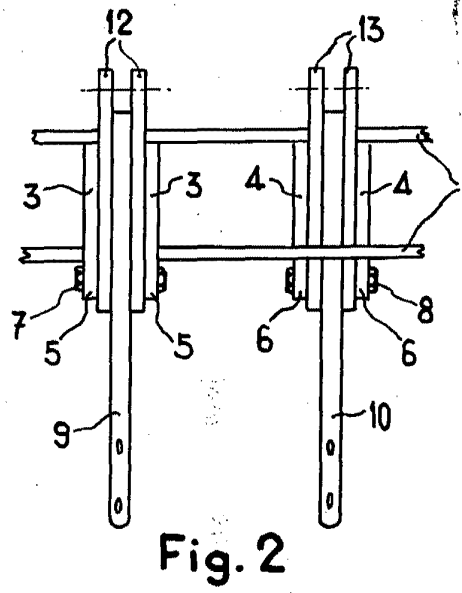
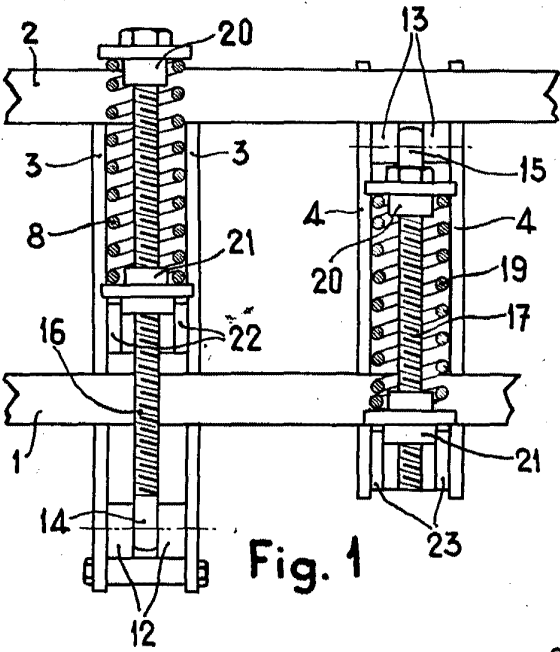
NOTA

200. La Patente de Invención que se solicita en España por veinte años, según la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CULTIVADORES DOTADOS DE MUELLES", según las siguientes,

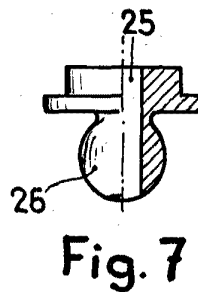
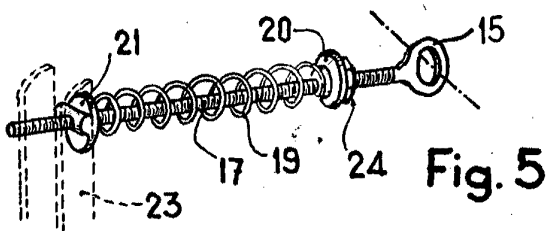
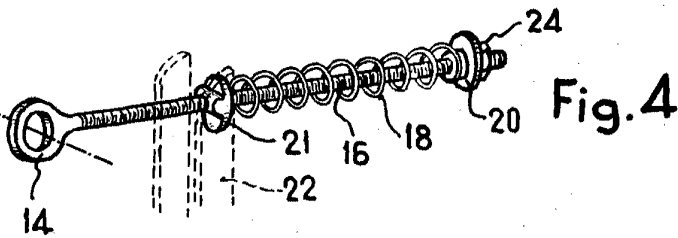
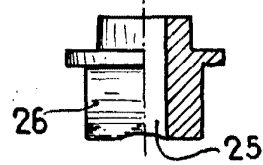
REIVINDICACIONES

205. 1ª.- Perfeccionamientos en los cultivadores dotados de muelles para trabajar a compresión, actuando como recuperadores en el retroceso de los brazos basculantes portadores de las rejas, caracterizados por montarse el conjunto basculante y recuperador de cada brazo en dos largueros transversales, planos y paralelos, entre los que se articula el mencionado brazo, el cual sobresale por encima en forma de horquilla en la que se articula, mediante un perno encasquillado, la cabeza constituida en abrazadera de un espárrago roscado sobre el que se mantiene comprimido un muelle entre dos asientos, de los cuales uno es retenido por una tuerca
210. sobre el propio espárrago, pudiendo desplazarse al girar tal tuerca, y el otro descansa en forma basculante sobre los senos a tal efecto dispuestos sobre una horquilla fija a los largueros transversales, pudiendo el espárrago deslizar por el interior de este último asiento por existir el oportuno paso
215. en él.
220.

2ª.- Perfeccionamientos en los cultivadores dotados de muellés", según reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de consistir los asientos retenidos mediante tuerca en sendos casquillos cilíndricos con paso central



271841



Madrid, 1901
 ISIDORO BORRAGAN ROJAS
 P.P.

ESCALA VARIABLE