

20 DIC. 1978

Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la
presente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

NUMERO	ES	(10) A1
471103		
FECHA DE PRESENTACION		



PATENTE DE INVENCION

(10) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
809.901	24.6.1977	U.S.A.
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(63) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A0/B	
(54) TITULO DE LA INVENCION		
"AZADA DE CULTIVO DEL TIPO DE PENDULO".		
(71) SOLICITANTE (ES)		
La Corporación norteamericana organizada de acuerdo con las leyes del Estado de Delaware: TRUE TEMPER CORPORATION		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
1623 Euclid Avenue CLEVELAND, OHIO 44115 (U.S.A.)		
(72) INVENTOR (ES)		
William Earl Portz, norteamericano.		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE		
D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO		
S/REF: TT-1067 N/REF: O.G.34.274/TV.		

- Esta invención se relaciona con una herramienta manual para el cultivo de jardinería, y más particularmente con una mejora en una herramienta de cultivo o azada que realiza una acción pendular. Las herramientas manuales del denominado
5. tipo pendular a que se hace referencia aquí son bien conocidas y presentan en general una hoja pendiente en forma de U montada para una articulación limitada en el extremo superior de la U en una empuñadura alargada; La porción inferior, ordinariamente horizontal, de la U se mueve hacia adelante y atrás
 10. a través del terreno para la extracción de maleza y cultivos en general, inclinándose la hoja alternativamente hacia adelante y atrás en una medida limitada con cada recorrido. Así, la hoja se ajusta al ángulo adecuado de penetración del terreno durante el recorrido de la herramienta hacia adelante o
 15. atrás. La disposición de aquella permite también cierto grado de movimiento muerto entre la empuñadura y la hoja, por lo que a cada inversión del recorrido la hoja es impulsada bruscamente a moverse tras alcanzar el límite de su articulación. Este efecto facilita el desalojo de malezas particularmente
 20. pertinaces y el cultivo de tierras densamente apretadas. En varias patentes estadounidenses se muestran ciertas construcciones anteriores de este tipo de herramienta manual; concretamente, en la patente nº 2.539.531, expedida a nombre de E.L. Gress el 23 de Enero de 1951, en la patente nº 2.943.690, expedida a nombre de D.G. Towl el 5 de Julio de 1960, en la patente nº 2.988.157, expedida a nombre de F.F. Lindstaedt el
 25. 13 de Junio de 1961, y en la patente nº 3.965.991, expedida a nombre de H.O. Eads y colaboradores el 29 de Junio de 1976. En todas estas patentes, la herramienta manual comprende una
 30. empuñadura y una hoja en forma de U asegurada por medios ahor

quillados a la empuñadura y dotada de un movimiento oscilante limitado.

La presente invención está particularmente dirigida a una mejora en la herramienta mostrada en la patente de Gress. En tal patente, se forma una hoja a partir de una tira de acero laminar plana, cuya hoja está provista de un par de brazos incurvados hacia arriba en ángulo recto cuyos extremos superiores tienen unos rebordes vueltos hacia el interior. Estos rebordes se proyectan uno hacia el otro y a través de unas ranuras dispuestas en brazos lateralmente espaciados de una horquilla montada en un extremo de una empuñadura alargada. Cada ranura presenta la forma de un par de triángulos coincidentes, proporcionando el punto medio de la ranura puntos de articulación opuestos. Así, los rebordes y la hoja tienen un movimiento oscilante limitado alrededor de los puntos de articulación y dentro de las porciones triangulares opuestamente divergentes de la ranura.

En la construcción de la hoja en forma de U, es preferible mantener el metal tan delgado como sea posible para aligerar el peso de la herramienta y acentuar su acción penetradora o cortadora a través del terreno. Sin embargo, los rebordes de delgado espesor se hallan sujetos a un excesivo desgaste y distorsión al someterse la hoja a una repetida oscilación hacia atrás y adelante en las ranuras y a unas sustanciales presiones por el usuario. En la presente invención aquí expuesta, las ranuras, en forma de reloj de arena, están agrandadas y los rebordes vueltos hacia dentro de la hoja están intercalados entre las porciones terminales bifurcadas de un miembro de refuerzo que comprende unas barras reforzadoras superior e inferior. Las porciones terminales in-

ternas de los rebordes de la hoja están angularmente doblados y la barra reforzadora inferior está configurada para recibir dichas porciones dobladas, sirviendo las protuberancias causadas por ellas para impedir una desviación lateral de la hoja. Las barras de refuerzo se aseguran preferiblemente entre sí en una zona intermedia comprendida entre los rebordes vueltos hacia el interior de la hoja y proporcionan un acoplamiento mecánico elástico de tales rebordes.

Un objeto de la invención es el de proporcionar una herramienta del tipo descrito, que presenta unos perfeccionados medios de articulación con los que la hoja cortante puede oscilar hacia adelante y atrás.

Otro objeto de la invención es el de proporcionar la citada herramienta, en la que se establecen un refuerzo y una resistencia al desgaste adicionales en las zonas de articulación.

Otro objeto es el de proporcionar una herramienta manual que presenta los aspectos y características antes señalados, en la que se disponen medios perfeccionados para estabilizar lateralmente la hoja e impedir así su desviación.

Otro objeto es la provisión de una herramienta manual para cultivos tal como se expone anteriormente, en la que los rebordes vueltos hacia dentro de la hoja quedan elásticamente retenidos, permitiendo así una limitada acción flexiva de la hoja para suavizar el choque cuando se encuentra una sustancial resistencia en el uso de la herramienta.

Otro objeto de la invención es la provisión de una herramienta como la anteriormente expuesta, que puede desmontarse por completo con el fin de sustituir cualquier componente de la misma.

Otro objeto es el de proporcionar tal herramienta — con una construcción sencilla y sólida y de uso muy duradero.

Otros objetos de la invención, y ésta misma, resultarán más fácilmente evidentes con referencia a los adjuntos dibujos, en todos los cuales las partes análogas se designan por números de referencia similares.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva de la herramienta manual de cultivo de esta invención, habiéndose eliminado parte de su empuñadura alargada.

La figura 2 es un alzado lateral ampliado de la porción de trabajo terminal inferior de la herramienta.

La figura 3 es un alzado frontal de la herramienta, trazado a la escala de la figura 2.

La figura 4 es una sección vertical ampliada, efectuada a lo largo de la línea 4-4 de la figura 3.

La figura 5 es una sección similar a la figura 4, — que muestra la hoja en posición inclinada.

La figura 6 es una vista frontal ampliada y despiezada, que ilustra la manera en que puede desmontarse por completo la herramienta manual de cultivo de esta invención.

La figura 7 es un alzado marginal frontal de un miembro de refuerzo, trazado a escala ligeramente superior a la de la figura 6.

La figura 8 es una vista terminal del miembro de la figura 7, observado desde cualquier extremo del mismo; y

La figura 9 es una vista en planta superior del miembro de las figuras 7 y 8.

Con referencia ahora a los dibujos, en todos los — cuales las partes similares se designan por números de refe—

5. rencia análogos, la herramienta cultivadora de la invención -
 aquí expuesta se indica en su conjunto por el número de refe-
 rencia 10 en la figura 1. Dicha herramienta comprende una em-
 puñadura alargada 11, preferiblemente cilíndrica, una horqui-
 10. lla inferior 12 y una hoja pendular 13 en forma de estribo. -
 La horquilla está dividida en un par de secciones simétricas
 12a y 12b. Cada sección está formada de metal laminar de con-
 siderable grosor y comprende una espiga incurvada 14, una por-
 ción angulada hacia fuera y abajo 16 y un ramal 17 dispuesto
 10. paralelamente al eje de la empuñadura 11. Las espigas 14 es-
 tán aseguradas a lados opuestos de la empuñadura por medio de
 conjuntos 15 de perno y tuerca y los ramales 17 son paralelos
 y se hallan sustancialmente espaciados entre sí.

15. Con referencia particular a la figura 4, la porción
 terminal inferior de cada ramal 17 está provista de una ranu-
 ra o abertura 20 en forma de reloj de arena, que se dispone -
 en general horizontalmente cuando se mantiene la empuñadura -
 11 con un ángulo normal de trabajo. La ranura 20 presenta su
 parte más estrecha dispuesta en el punto medio entre los ex-
 20. tremos de la misma para ofrecer un par de puntos de articula-
 ción superior e inferior 21 y 22, respectivamente. Las porcio-
 nes marginales superior e inferior 23 y 24, respectivamente,
 divergen en una y otra dirección desde dichos puntos de arti-
 culación y terminan en unos bordes terminales 25, preferible-
 25. mente algo redondeados.

La hoja 13 comprende una base horizontal 28 que pro-
 porciona su principal porción cultivadora. La citada hoja es-
 tá preferiblemente formada de metal laminar sustancialmente -
 delgado e incluye unas porciones terminales incurvadas y soli-
 30. darias 29 y unos brazos también solidarios 30 que convergen -

hacia arriba. Las porciones terminales incurvadas 29 y porciones de los brazos 30 proporcionan también medios cultivadores cuando la hoja efectúa una sustancial penetración en el terreno. Los extremos superiores de dichos brazos están incurvados hacia dentro en puntos espaciados hacia el exterior de los ramales 17 de la horquilla y presentan unos rebordes 31 dirigidos hacia dentro, que se proyectan en la misma dirección a través de las ranuras 20 y algo más allá de los citados ramales. Las porciones terminales más internas de los rebordes 31, indicadas en 32, están incurvadas hacia abajo con un ángulo aproximado de 45° , quedando estrechamente adyacentes a las superficies internas de los ramales 17.

Como se muestra particularmente en la figura 4, cada ranura 20 en forma de reloj de arena es suficientemente amplia, incluso en su punto más estrecho entre los fulcros 21 y 22, para acomodar algo más que el grosor de los rebordes 31 de la hoja. Las citadas ranuras reciben también las porciones terminales bifurcadas de un miembro de refuerzo 34. Este miembro de refuerzo comprende una barra reforzadora superior 35 y otra inferior 36 dispuestas a través de las ranuras 20, extendiéndose sus porciones terminales hacia fuera de los ramales 17 y superponiéndose a las superficies superior e inferior, respectivamente, de los rebordes 31. La barra reforzadora inferior 36 tiene una porción media dispuesta en forma plana contra el fondo de la barra reforzadora superior 35 y está provista de unas porciones desviadas o dobladas 37 en forma de V que se hallan adaptadas para recibir y acomodar los extremos incurvados 32 de los rebordes 31 de la hoja, produciendo unas protuberancias que son demasiado grandes para entrar en las citadas ranuras 20 y, por consiguiente, impiden una des-

viación lateral de la hoja. Las porciones medias de las barras reforzadoras 35 y 36 están aseguradas entre sí por medios adecuados, tales como soldaduras por puntos, indicadas en 38.

5. Los extremos lateralmente dirigidos hacia el exterior de dichas barras 35 y 36 están verticalmente espaciados entre sí para formar una abertura 39, como se muestra claramente en la figura 7, para acoplar así mecánicamente los rebordes 31 vueltos hacia dentro y ofrecer cierta flexibilidad amortiguadora de golpes cuando se oscila o gira la hoja 13 en su uso. La figura 2 de los dibujos muestra con trazado discontinuo el grado general de articulación posible por la hoja pendular 13. Se comprenderá fácilmente que las porciones de pared divergentes 23 y 24 de la ranura 21 en forma de reloj de arena permiten oscilar en un grado limitado a los rebordes 31 y a las barras de refuerzo 35 y 36. Se observará asimismo que la distancia vertical entre los puntos de articulación 21 y 22 es ligeramente mayor que incluso el espesor combinado del reborde y las barras de refuerzo. Así, si se aplica una presión extrema o brusca a la hoja hacia adelante o atrás, los extremos de las barras reforzadoras pueden flexionar apartándose ligeramente, como se muestra en la figura 5, para absorber parte del choque.
10. Aunque construida de metal laminar sensiblemente delgado, la hoja 13 ha de ser suficientemente rígida para cortar un suelo denso sin deformarse. Para una mayor solidez, la hoja será preferiblemente redondeada con una ligera convexidad hacia el interior en sección transversal, de manera conocida. Los rebordes 31 son de sección plana, pe-
15. Se observará asimismo que la distancia vertical entre los puntos de articulación 21 y 22 es ligeramente mayor que incluso el espesor combinado del reborde y las barras de refuerzo.
20. Así, si se aplica una presión extrema o brusca a la hoja hacia adelante o atrás, los extremos de las barras reforzadoras pueden flexionar apartándose ligeramente, como se muestra en la figura 5, para absorber parte del choque.
25. Aunque construida de metal laminar sensiblemente delgado, la hoja 13 ha de ser suficientemente rígida para cortar un suelo denso sin deformarse. Para una mayor solidez, la hoja será preferiblemente redondeada con una ligera convexidad hacia el interior en sección transversal, de manera conocida. Los rebordes 31 son de sección plana, pe-
30. Los rebordes 31 son de sección plana, pe-

ro están reforzados más que adecuadamente y protegidos contra el desgaste mediante las barras de refuerzo 35 y 36.

La figura 6 ilustra la manera en que puede desmontarse por completo la herramienta cultivadora de esta invención, de modo que pueda sustituirse cualquier componente aislado de la misma. Como claramente se expone en la anterior descripción y tal como se muestra en los adjuntos dibujos, la horquilla 12 comprende secciones separadas 12a y 12b, cada una de las cuales presenta una espiga incurvada 14 adaptada para acoplarse a la empuñadura 11, una porción angulada hacia fuera y abajo 16 y un ramal 17 dispuesto paralelamente al eje de la empuñadura 11. Así, cuando se desmontan los conjuntos de perno y tuerca 15, cada mitad de la horquilla 12 puede moverse lateralmente respecto a los rebordes 31 hasta que se dispone hacia fuera, más allá de los extremos bifurcados del miembro de refuerzo 34. Esto permite mover o deslizar el citado miembro de refuerzo fuera de los rebordes 31 hacia adelante o atrás. La figura 6 muestra el miembro de refuerzo 34 desplazado hacia adelante respecto a los citados rebordes y completamente desacoplado de ellos. Las aberturas 39 existentes entre las porciones terminales de las barras 35 y 36 son preferiblemente de unas dimensiones tales que proporcionan un ajuste fácilmente deslizable entre el miembro de refuerzo 34 y los rebordes 31 vueltos hacia dentro.

Una vez retirado el miembro de refuerzo 34, se verá fácilmente que las secciones de horquilla 12a y 12b pueden moverse hacia dentro, con lo que los asociados rebordes 31 quedan completamente desacoplados de las ranuras 20 en forma de reloj de arena. Puede así retirarse y sustituir

se fácilmente cualquier componente desgastado o dañado de la azada. Además, la presente construcción facilita grandemente el montaje inicial de la herramienta en la fábrica. Las partes componentes de la azada pueden montarse rápida y fácilmente en un producto acabado invirtiendo las operaciones antes expuestas a propósito del desmontaje.

Por lo que antecede, se comprenderá fácilmente que la presente invención proporciona una herramienta cultivadora del tipo de péndulo, que es de escaso peso y fácil de manejar, es autoajutable al ángulo recto de penetración al moverse hacia adelante y atrás a través del terreno, posee adecuados medios de refuerzo y resistencia al desgaste en el punto de articulación, está provista de medios amortiguadores incorporados para la protección de la herramienta contra golpes y para comodidad y menor fatiga del usuario y es fácilmente desmontable a fin de sustituir piezas desgastadas o dañadas.

Se comprenderá asimismo que pueden efectuarse muchos cambios en los detalles de la invención aquí descritos e ilustrados, sin apartarse sin embargo del espíritu de aquélla o del ámbito de las adjuntas reivindicaciones.

N O T A

La patente de invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "AZADA DE CULTIVO DEL TIPO DE PENDULO", con Prioridad de la solicitud de Patente en U.S.A. número 809.901, de fecha 24 de Junio de 1977, según las características esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 1ª.- Azada de cultivo del tipo de péndulo, que comprende una empuñadura, una horquilla asegurada a un extremo de esa empuñadura y que comprende un par de ramales paralelos y lateralmente espaciados que se extienden más allá del citado extremo, presentando tales ramales unas ranuras alargadas dispuestas angularmente respecto a aquéllos, de modo que los ejes más largos de las ranuras son generalmente horizontales cuando la empuñadura se dispone con un ángulo normal de trabajo; una hoja provista de un par de brazos angulados hacia arriba, teniendo los extremos superiores de estos brazos unos rebordes vueltos hacia el interior que se proyectan en esa dirección a través de las mencionadas ranuras, uno hacia el otro; un miembro de refuerzo provisto de porciones terminales bifurcadas que se proyectan a través de dichas ranuras y ofrecen unas aberturas lateralmente dirigidas que reciben a los citados rebordes, teniendo estos rebordes y las porciones terminales bifurcadas un grosor combinado más pequeño que la anchura vertical de las citadas ranuras, permitiendo así una limitada articulación de la citada hoja respecto a la horquilla.

- 2ª.- Azada de cultivo del tipo de péndulo, según la reivindicación 1ª, en la que las citadas porciones terminales bifurcadas del miembro de refuerzo tienen medios que proporcionan unas protuberancias en contacto con los mencionados ramales y que retienen al miembro de refuerzo y a los rebordes contra todo desplazamiento lateral.

- 3ª.- Azada de cultivo del tipo de péndulo que comprende una empuñadura, una horquilla asegurada a un extremo de esta empuñadura y que comprende un par de ramales

paralelos y lateralmente espaciados que se extienden más allá del referido extremo, presentando tales ramales unas ranuras alargadas dispuestas en ángulo respecto a aquéllos, de modo que los ejes más largos de las ranuras son generalmente horizontales cuando la empuñadura se dispone con un ángulo normal de trabajo; una hoja prevista de un par de brazos angulados hacia arriba, teniendo los extremos superiores de estos brazos unos rebordes vueltos hacia dentro que se proyectan en esta dirección a través de las ranuras, uno hacia el otro; unas barras de refuerzo superior e inferior dotadas de porciones terminales que se proyectan a través de dichas ranuras, intercalándose los citados rebordes entre las porciones terminales de tales barras, teniendo estas porciones terminales y los rebordes un grosor combinado más pequeño que la anchura vertical de las ranuras, permitiendo así una limitada articulación de la hoja respecto a la horquilla; y medios que aseguran las citadas barras entre sí.

4^a.— Azada de cultivo del tipo de péndulo, según la reivindicación 3^a, en la que dichos medios aseguradores conectan solamente las porciones medias de las mencionadas barras entre sí.

5^a.— Azada de cultivo del tipo de péndulo, según la reivindicación 4^a, en la que las porciones terminales de los citados rebordes están angularmente incurvadas junto a las superficies internas de dichos ramales paralelos, presentando una de las barras reforzadoras unas porciones descentradas dispuestas sobre las referidas porciones terminales incurvadas, de modo que los rebordes y las barras de refuerzo quedan retenidos contra todo desplazamiento en

sentido terminal respecto a los mencionados ramales.

5. 6ª.- Azada de cultivo del tipo de péndulo, según la reivindicación 4ª., en la que las porciones terminales de los citados rebordes están angularmente incurvados hacia abajo junto a las superficies internas de dichos ramales paralelos, teniendo la barra de refuerzo inferior unas porciones descentradas dispuestas sobre dichas porciones terminales incurvadas, de modo que los rebordes y barras de refuerzo quedan retenidos contra todo desplazamiento en sentido terminal respecto a los mencionados ramales.

15. 7ª.- Azada de cultivo del tipo de péndulo para el cultivo de tierras, que comprende una empuñadura alargada, una horquilla asegurada a un extremo de la empuñadura y que comprende un par de ramales paralelos y lateralmente espaciados que se extienden más allá del mencionado extremo, presentando aquellos ramales unas ranuras alargadas dispuestas angularmente respecto a aquéllos, de modo que los ejes mayores de las ranuras son generalmente horizontales cuando la empuñadura se dispone con un ángulo normal de trabajo, teniendo las citadas ranuras una forma de reloj de arena y presentando unas porciones marginales superior e inferior que divergen en cualquier dirección longitudinal respecto a las porciones medias relativamente estrechas de las ranuras; una hoja provista de un par de brazos angulados hacia arriba, teniendo los extremos superiores de estos brazos unos rebordes vueltos hacia dentro que se proyectan en esta dirección a través de las ranuras, uno hacia el otro; unas barras de refuerzo superior e inferior dotadas de porciones terminales que se proyectan a través de las ranuras; y medios que aseguran aquellas barras en-

tre sí, disponiéndose los mencionados rebordes entre las porciones terminales de las barras y siendo desplazables — estas porciones terminales y los rebordes con un movimiento oscilante dentro de las porciones divergentes de las ranuras alrededor de un fulcro formado por la porción media estrecha antes citada, de modo que se establece una inclinación limitada hacia adelante y atrás de la mencionada hoja respecto a la horquilla durante el cultivo.

8a.— Azada de cultivo del tipo de péndulo, según la reivindicación 6a., en la que dichos medios aseguradores conectan solamente porciones medias de las citadas barras entre sí, entre las referidas porciones terminales, y los citados rebordes se disponen entre dichas porciones terminales.

9a.— Azada de cultivo del tipo de péndulo, según la reivindicación 7a., en la que dichas barras de refuerzo tienen suficiente flexibilidad para permitir la separación de las citadas porciones terminales en respuesta a una presión ejercida sobre la referida hoja en posición inclinada durante el cultivo, teniendo las porciones terminales de las barras y los rebordes un grosor combinado menor que la dimensión vertical de la ranura en la citada porción media estrecha, de manera que las porciones terminales de las barras puedan flexionar apartándose entre sí para absorber parte del choque en la articulación de la hoja hacia atrás y adelante.

10a.— Azada de cultivo del tipo de péndulo, según la reivindicación 8a., en la que las porciones terminales de los rebordes están angularmente incurvadas junto a las superficies internas de los mencionados ramales paralelos,

presentando una de las barras de refuerzo unas porciones des centradas dispuestas sobre las citadas porciones terminales incurvadas y formando unas protuberancias mayores que dichas ranuras, de modo que los rebordes y las barras de refuerzo
 5. queden retenidos contra todo desplazamiento en sentido terminal por los mencionados ramales.

11#.- Azada de cultivo del tipo de péndulo, según la reivindicación 8#, en la que las porciones terminales de los rebordes están angularmente incurvados hacia abajo jun-
 10. to a las superficies internas de los ramales paralelos, teniendo la barra reforzadora inferior unas porciones descen- tradas dispuestas sobre las citadas porciones terminales in- curvadas y formando unas protuberancias mayores que las re- feridas ranuras, de modo que los rebordes y las barras de -
 15. refuerzo queden retenidos contra todo desplazamiento en sen- tido terminal respecto a los mencionados ramales.

12#.- Azada de cultivo del tipo de péndulo, según la reivindicación 7#, en la que dichas barras de refuerzo - están construídas de metal y los medios de aseguramiento -
 20. de estas barras, entre sí comprenden unas soldaduras por - puntos en las porciones medias solamente de dichas barras entre sí, entre las referidas porciones terminales.

13#.- Azada de cultivo del tipo de péndulo para el cultivo de tierras, que comprende una empuñadura alarga
 25. da, una horquilla asegurada a un extremo de esta empuñadu- ra y que comprende un par de secciones complementarias, las cuales se disponen a uno y otro lado de una porción termi- nal de la empuñadura y cada una de ellas proporciona uno -
 30. de un par de ramales paralelos y lateralmente espaciados - que se extienden más allá de la mencionada porción termi-

nal de la empuñadura; medios que conectan desprendiblemente las referidas secciones de horquilla a la empuñadura y entre sí, presentando los citados ramales unas ranuras alargadas dispuestas angularmente respecto a estos ramales, de manera que los ejes mayores de las ranuras son generalmente horizontales cuando la empuñadura se dispone con un ángulo normal de trabajo; una hoja dotada de un par de brazos angulados hacia arriba, teniendo los extremos superiores de estos brazos unos rebordes vueltos hacia dentro que se proyectan en esta dirección a través de las citadas ranuras, una hacia el otro; un miembro de refuerzo provisto de porciones terminales bifurcadas que se proyectan a través de las ranuras y presentan unas aberturas lateralmente dirigidas que reciben a los citados rebordes, estando angularmente incurvadas las porciones terminales de dichos rebordes junto a las superficies internas de los mencionados ramales paralelos, presentando dichas porciones terminales bifurcadas — unas porciones descentradas dispuestas sobre las porciones terminales incurvadas de los rebordes y formando unas protuberancias mayores que dichas ranuras, de manera que los rebordes y el miembro de refuerzo quedan retenidos contra todo desplazamiento lateral por las citadas porciones descentradas en contacto con las superficies internas de los mencionados ramales, siendo deslizable el referido miembro de refuerzo respecto a los rebordes en la dirección de los ejes mayores de dichas ranuras y quedando retenido contra tal movimiento deslizando mediante la proyección a través de las citadas ranuras, estando adaptada la azada para su desmontaje mediante desprendimiento de las citadas secciones de horquilla respecto a la empuñadura y entre sí, movi

miento de cada sección de horquilla lateralmente hacia fuera hasta que su brazo se disponga más allá de la porción terminal bifurcada adyacente del miembro de refuerzo, deslizamiento de este miembro de refuerzo en la dirección de los ejes mayores de las ranuras y retirada del mismo de los citados rebordes, y movimiento de cada sección de horquilla lateralmente hacia dentro, fuera del extremo del asociado reborde.

14.- Azada de cultivo del tipo de péndulo, según la reivindicación 12, en la que dicho miembro de refuerzo comprende unas barras de refuerzo superior e inferior dotadas de porciones terminales que se proyectan a través de las ranuras y medios que aseguran las porciones medias solamente de dichas barras entre sí, estando espaciadas las porciones terminales de tales barras para proporcionar las mencionadas porciones terminales bifurcadas y estando incurvada una de dichas barras alrededor de las mencionadas porciones terminales anguladas de los mencionados rebordes

..//..

20.

25.

30.

para formar las citadas porciones descentradas,

15a.- "AZADA DE CULTIVO DEL TIPO DE PENDULO".

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

Madrid, 23 JUN. 1978

TRUE TEMPER CORPORATION

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.^a Dolores Jorquera

Fig. 1

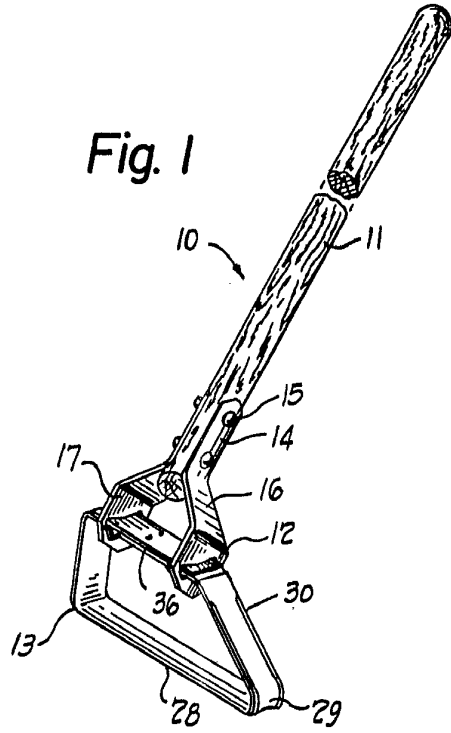


Fig. 5

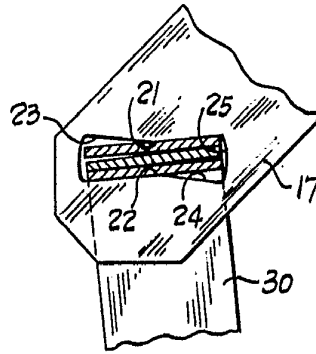


Fig. 2

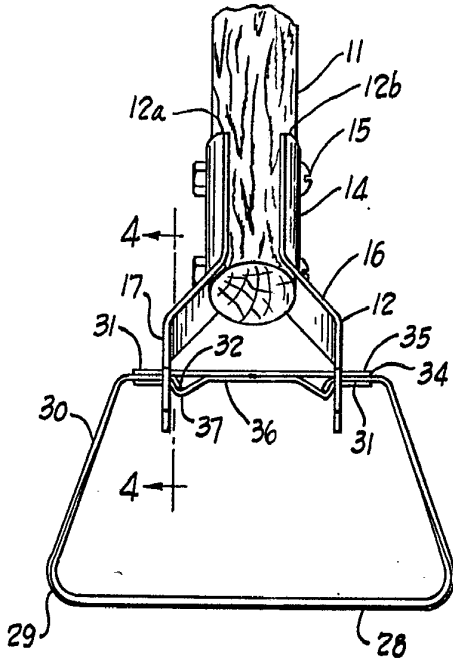
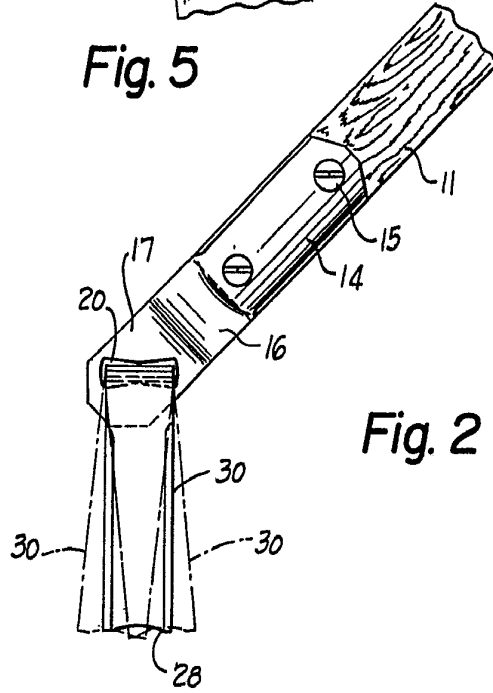


Fig. 3

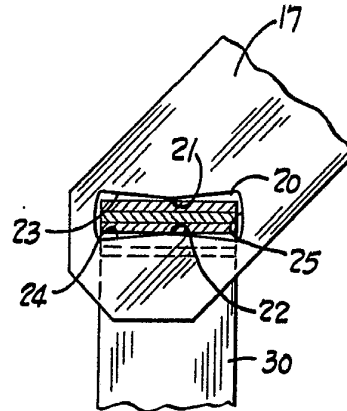


Fig. 4

23 JUN. 1978
 Madrid
 P. P.
 FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P. P.

Firmada: M.ª Dolores Jorquera

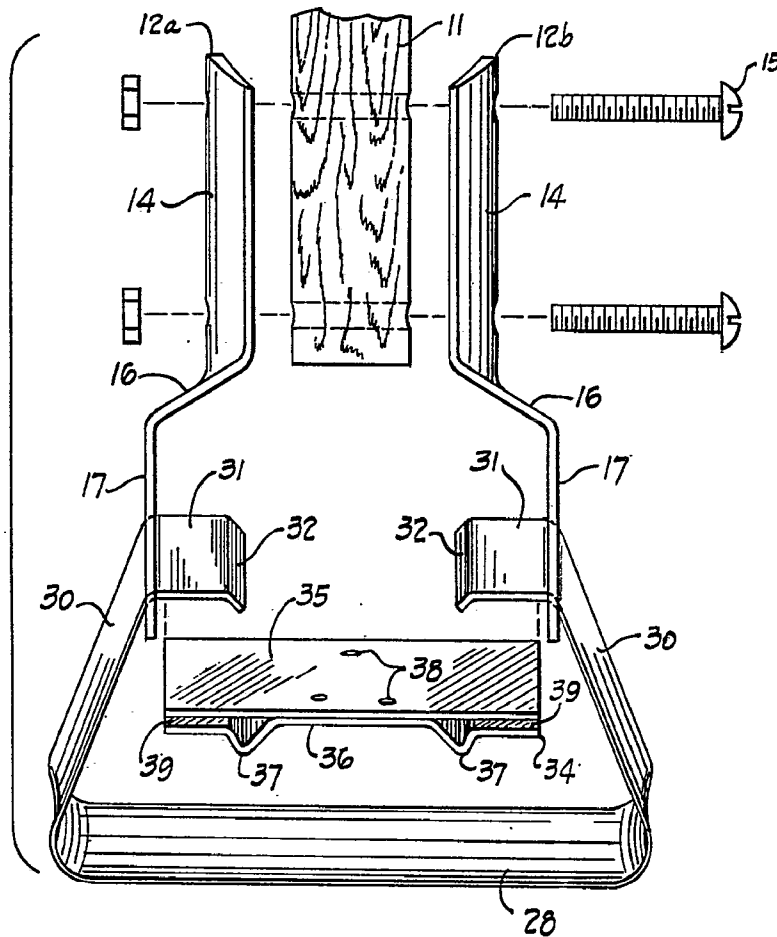


Fig. 6

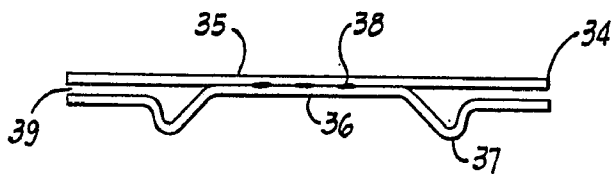


Fig. 7

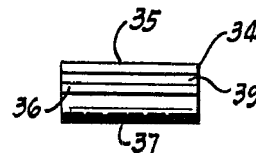


Fig. 8

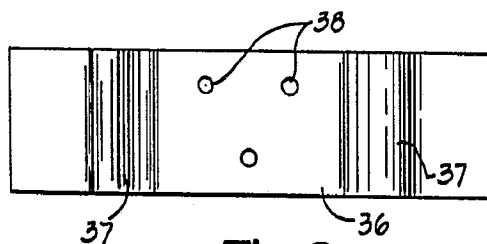


Fig. 9

23 JUN. 1978

Madrid

P.P.
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M. Dolores Jorquera