

19 ES	21	NUMERO	282571	10 Y
	22	FECHA DE PRESENTACION		



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 MAYO 1985

30 PRIORIDADES	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A01B 3/28

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"APERO DE LABRANZA".

71 SOLICITANTE (SI)
D. Juan José LOPERA PADILLA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Avda. de Granada, s/n BARRIO DE CORDOBA (Cordoba)

72 INVENTOR (SI)

73 TITULAR (SI)

74 REPRESENTANTE	Ref.: C. 4. 41.696/PP
T. FRANCISCO GARCIA CABRERO	

La presente invención, se refiere a un apero de labranza, el cual constituye un arado reversible para el cultivo de la tierra, presentando la particularidad de que el número de rejas con que puede ir dotado es muy superior al

5. que presentan los arados convencionales del mismo tipo.

En la actualidad existen arados destinados al mismo fin que el que se preconiza, pero aquellos presentan el inconveniente de que al pasar de un cierto número de rejas, éstas no pueden volverse y en consecuencia dificultan enormemente el laboreo agrícola; mientras que el arado que constituye el apero de la invención resuelve tal problema, ya que el mismo está diseñado de una forma particular que permite ser fabricado con un número ilimitado de rejas, comenzando con un mínimo de una o dos rejas y pudiendo llevar

10. hasta 4, 6 ó más rejas, sin más que variar el tamaño de su estructura pero permaneciendo invariable el diseño. Es decir el arado de la invención puede realizarse en diferentes tamaños, o lo que es lo mismo, a diferentes escalas, así permitir que el arado pueda ser fabricado con 1, 2, 3, 4 ó más rejas, y siempre reversible, todo lo cual viene a resolver de una forma efectiva y funcional todos los problemas de los arados que no permiten su reversibilidad a partir de un número determinado de rejas, además de que debido a su especial diseño se evita cualquier tipo de atascos,

15. permitiendo además trabajar en los dos sentidos de circulación del vehículo tractor de arrastre, a la vez de que es posible arrimarse a los filos de las fincas, volviendo o volteando la tierra de la parte interior hacia la parte exterior.

20. Estructuralmente, el apero o arado de labranza de

25. Estructuralmente, el apero o arado de labranza de

30. Estructuralmente, el apero o arado de labranza de

la invención, presenta un armazón general que está formado por una pareja de viguetas longitudinales dispuestas paralelamente entre sí a una determinada y pequeña distancia entre ellas, las cuales se solidarizan entre sí por medio de pasadores o travesaños adecuados. Sobre la parte anterior de esta pareja de viguetas longitudinales va montado articuladamente un robusto soporte de perfil arqueado y considerable amplitud, el cual cuenta con los respectivos medios de enganche al tractor de arrastre.

10. En el espacio determinado entre las viguetas, y a distancias equidistantes, van montados los ejes portadores de las rejas, cuyos ejes están montados de forma articulada y con un cierto ángulo de inclinación que permiten, de acuerdo con el giro correspondiente y el número de rejas, que al extremo de cada una de tales rejas vaya produciendo o realizando el surco, en tanto que la parte opuesta de dicha reja se constituye simultáneamente en una teja que irá volteando la tierra. Ha de entenderse que por reja nos referimos a toda la pieza de cada arado, ya que en realidad cada una de éstas comprende dos rejas opuestas y una teja general en la que precisamente van fijadas opuestamente las referidas rejas.

- El movimiento de las rejas se realiza mediante un mando hidráulico accionado desde el propio vehículo tractor, de manera que mediante el accionamiento de tal mando hidráulico se producirá a la vez el desplazamiento transversal y angular del soporte delantero y se invertirán las rejas, todo ello en colaboración con unos brazos articulados por rótulas y unos bulones para recibir el empuje de unas bielas y elementos empujadores.

Para facilitar la mejor descripción de las características de la invención, se va a realizar una descripción detallada en base a un juego de planos en donde con carácter meramente orientativo y no limitativo se ha representado claramente el objeto de la invención. Dicho juego de planos se acompaña a la presente memoria descriptiva formando parte integrante de la misma, y mostrando en sus figuras lo siguiente:

En la figura 1ª, se muestra una vista en alzado lateral del apero o arado de labranza con dos rejas.

En la figura 2ª, se muestra la misma estructura de apero, aunque lógicamente de mayor longitud ya que en el mismo van montadas cuatro rejas.

En dichas figuras, las referencias numéricas corresponden a las siguientes partes y elementos:

- 1.- Viguetas constitutivas del armazón general.
- 2.- Ejes articulados entre las viguetas (1).
- 3.- Piezas portadoras de las rejas.
- 4.- Resortes amortiguadores.
20. 5.- Brazos laterales de los ejes (2).
- 6.- Biela de empuje.
- 7.- Extremo posterior del armazón general.
- 8.- Eje transversal previsto en el extremo posterior (7).
25. 9.- Brazos laterales del eje (8).
- 10.- Biela montada entre uno de los brazos (9) y una biela anterior (6).
- 11.- Biela articulada entre el otro brazo (9) y la palanca (12).
30. 12.- Palanca de articulación del enganche.

- 13.- Eje central de articulación de la palanca -
(12).
- 14.- Brazo lateral de la palanca (12).
5. 15.- Soporte delantero articulado a la palanca -
(12).
- 16.- Articulación o enganche entre la palanca - -
(12) y soporte (15).
- 17.- Enganches del soporte (15) al tractor.
- 18.- Rejas fijadas a la teja que define cada pie-
za (3). 10.:
- 19.- Cilindro hidráulico.:
- 20.- Orejetas laterales de una de las viguetas ---
(1) para articulación del cilindro (19).:
- 21.- Extremo libre del vástago del cilindro hi-
dráulico (19). 15.:

El apero de labranza mostrado en las referidas fi-
guras 1 y 2, está diseñado para constituir un arado suscep-
tible de incorporar, una, dos, tres o más rejas. Tal arado
comprende un armazón formado por una pareja de viguetas (1)
de gran robustez y separadas ligeramente entre sí para que
entre ellas se monten los ejes articulados (2) que van a --
servir de soporte o de medio de vinculación para cada una -
de las piezas (3) en las que irán las rejas. Dichos ejes ar-
ticulados (2) presentan una determinada inclinación y están
25. requeridos por un resorte amortiguador (4). De cada eje ar-
ticulado (2) emerge lateralmente un brazo (5), de manera ---
que entre cada pareja de tales brazos (5) va dispuesta una
biela de empuje (6) formada por una barra rectilínea o simi-
lar, estando cada biela de empuje (6) montada entre cada pa-
30. reja de brazos laterales (5) mediante rótulas y bulones.

- El extremo considerado como posterior (7) del armazón definido por las dos viguetas (1), presenta un eje -- transversal (8) de cuyos extremos emergen sendos brazos laterales (9), similares a los comentados brazos (5), estando aquellos destinados también a servir de montaje para otras bielas (10) y (11), estando la biela (10) articulada por su otro extremo a la respectiva biela (6) de ese lateral, mientras que la biela (11) se constituye en un elemento empujador de la palanca (12) de articulación de enganche, ya que dicha palanca (12) está articulada a un eje central (13) análogo a los ejes articulados (2), y presenta su correspondiente brazo lateral (14) para la articulación de la referida biela o empujador (11), en tanto que estructuralmente la referida palanca (12) está formada por un elemento alargado y proyectado hacia adelante, cuyo extremo se constituye en medio de articulación y/o enganche (16) para un soporte delantero (15) de perfil arqueado y que va dotado de los medios de enganche adecuados (17) al correspondiente tractor de arrastre.
- En cuanto a las piezas (3), las mismas están formadas por una especie de teja, en cada uno de cuyos extremos va fijada una reja (18), de manera que tales tejas o piezas (3) y por consiguiente las rejas (18) de cada una de ellas pueden girar angularmente y por lo tanto volverse para poder trabajar indistintamente en cualquiera de los dos sentidos de avance, es decir el de ida y el de vuelta que se producen o realizan entre las dos partes opuestas o límites de una finca de cultivo.

Dicho giro angular, que también se produce en el soporte delantero (15) y en la propia palanca (12), se efectúa

túa mediante un cilindro hidráulico (19) comandado en su ac-
 cionamiento desde el propio tractor, estando dicho cilindro
 hidráulico (19) fijado por uno de sus extremos entre unas -
 orejetas laterales (20) de una de las viguetas (1), mien-
 5. tris que el otro extremo del cilindro (19), que corresponde
 al extremo externo del vástago (21) del mismo, está articu-
 lado al soporte delantero (15).

El Solicitante se reserva el derecho de extender
 esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la mis-
 10. ma prioridad de la presente solicitud, al amparo del Conve-
 nio Internacional para la protección de la Propiedad Indus-
 trial.

N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte.
 15. años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, de-
 berá recaer sobre: "APERO DE LABRANZA", según las caracte-
 rísticas esenciales de las siguientes:

- .../...
- .../...
- 20. .../...
- .../...
- .../...
- .../...
- .../...
- .../...
- 25. .../...
- .../...
- .../...
- .../...
- .../...
- .../...
- 30. .../...



REIVINDICACIONES

- 1.- Apero de labranza, que constituyendo un arado reversible para el cultivo de la tierra, diseñado en su estructura para poderse fabricar con cualquier número de rejas, esencialmente se caracteriza porque su armazón general está constituido por una pareja de viguetas próximas y paralelas entre sí, entre las cuales van montados una serie de ejes articulados con inclinación hacia adelante y requeridos por respectivos muelles amortiguadores, comportando cada
5. da eje articulado inferiormente una pieza determinativa de una teja portadora de dos rejas montadas en oposición; emergiendo lateralmente de cada eje articulado un brazo para el montaje entre cada dos consecutivos de éstos de una biela empujadora; habiéndose previsto que centralmente exista un
10. eje principal similar a los anteriores y al que va articulada la palanca de articulación de los enganches, cuyo extremo anterior se constituye en medio de articulación y enganche para un soporte anterior de perfil arqueado, el cual es dotado de medios de enganche al tractor de arrastre, mientras
15. que dicho eje central de articulación de tal palanca presenta lateralmente un brazo determinativo de un medio de articulación de un elemento empujador o biela cuyo otro extremo se articula a otro de los brazos que emergen de un eje transversal previsto en el extremo posterior del arma-
20. zón determinado por las dos viguetas, contando el otro extremo de dicho eje transversal con un nuevo brazo al que va articulada una biela que por su otro extremo se articula a la biela anterior del lateral respectivo; con la particularidad de que tanto el soporte delantero como las tejas de
25. las rejas y con ellas los respectivos ejes articulados, es-
- 30.

tán capacitados para girar angularmente y producir la reversibilidad del arado, todo ello mediante el accionamiento de un cilindro hidráulico lateral comandado desde el propio tractor; estando el extremo de dicho cilindro montado entre una pareja de orejetas que emergen de la respectiva vigueta lateral, mientras que el otro extremo de tal cilindro, que corresponde al propio extremo libre del respectivo vástago, se encuentra articulado a una de las zonas extremas del soporte anterior.

10. 2.- "APERO DE LABRANZA".

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

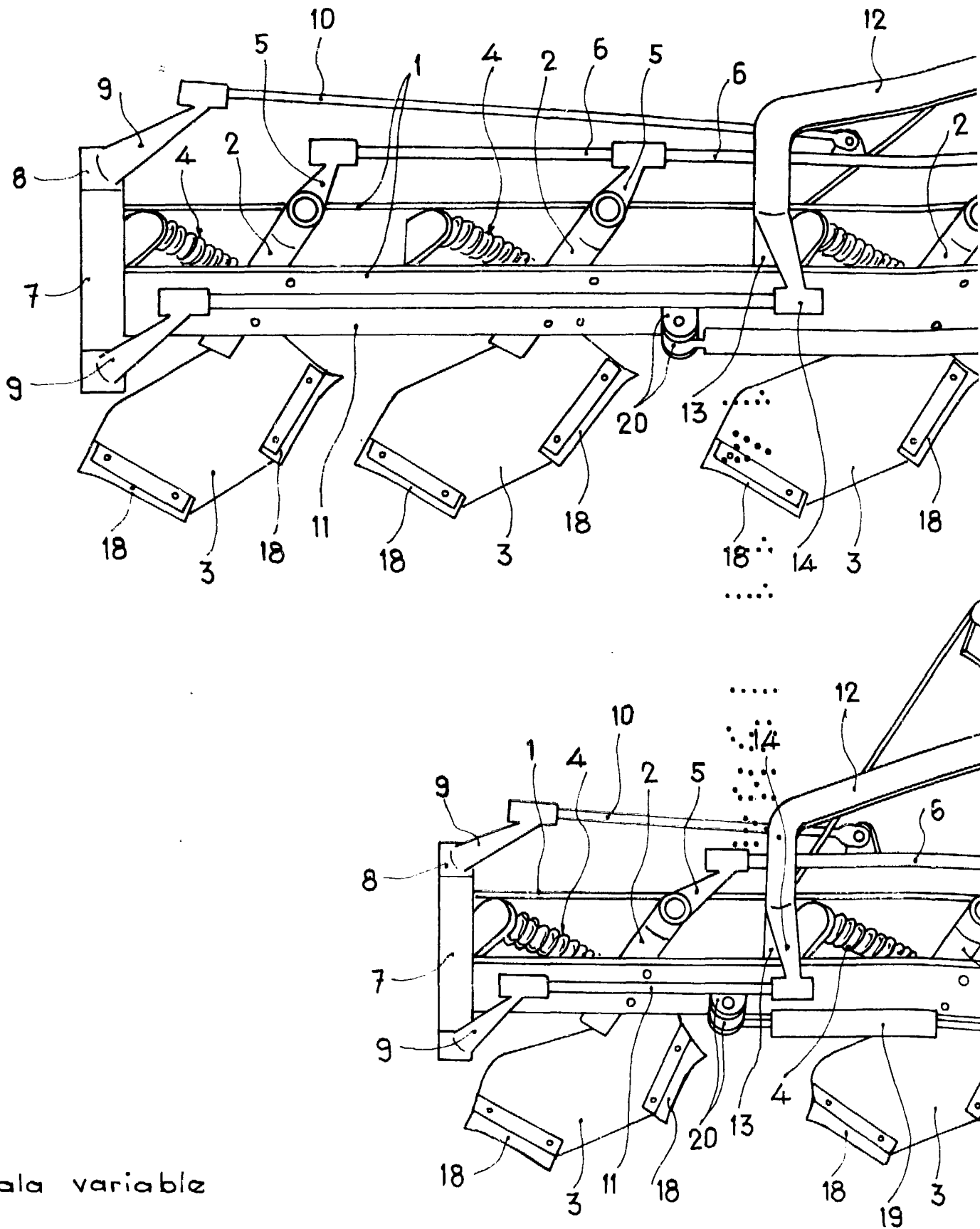
Madrid, 14 NOV. 1984

D. Juan José LOPERA PADILLA

P.P.



15.



Escala variable

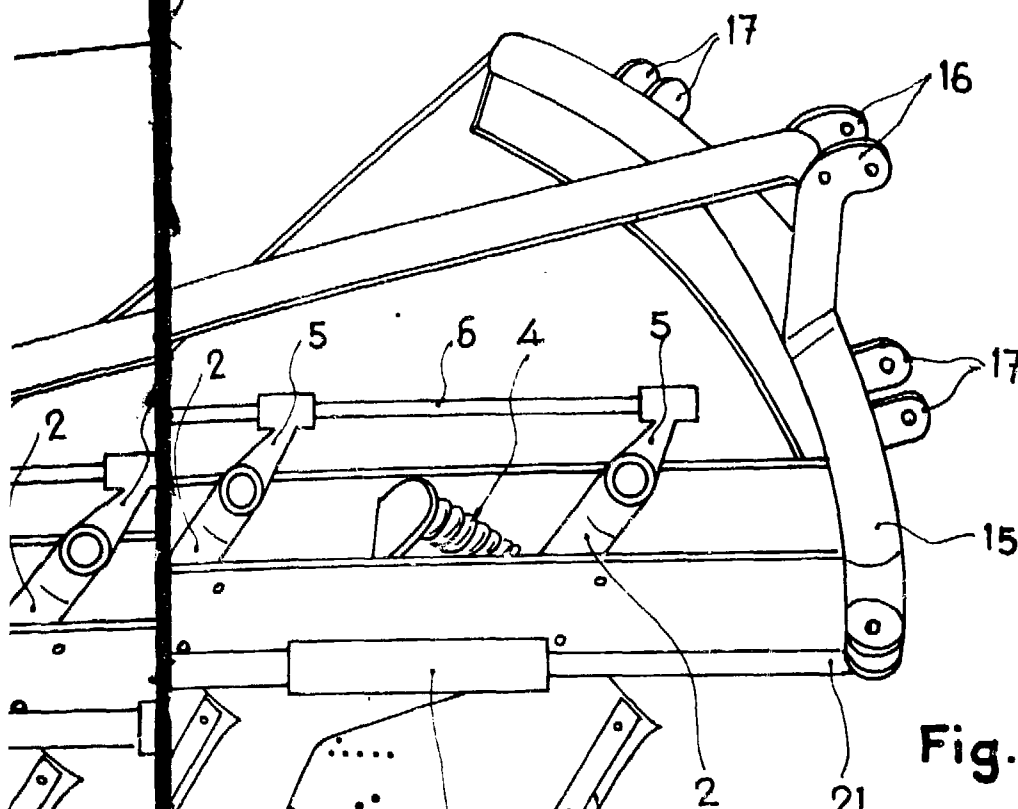


Fig. 2

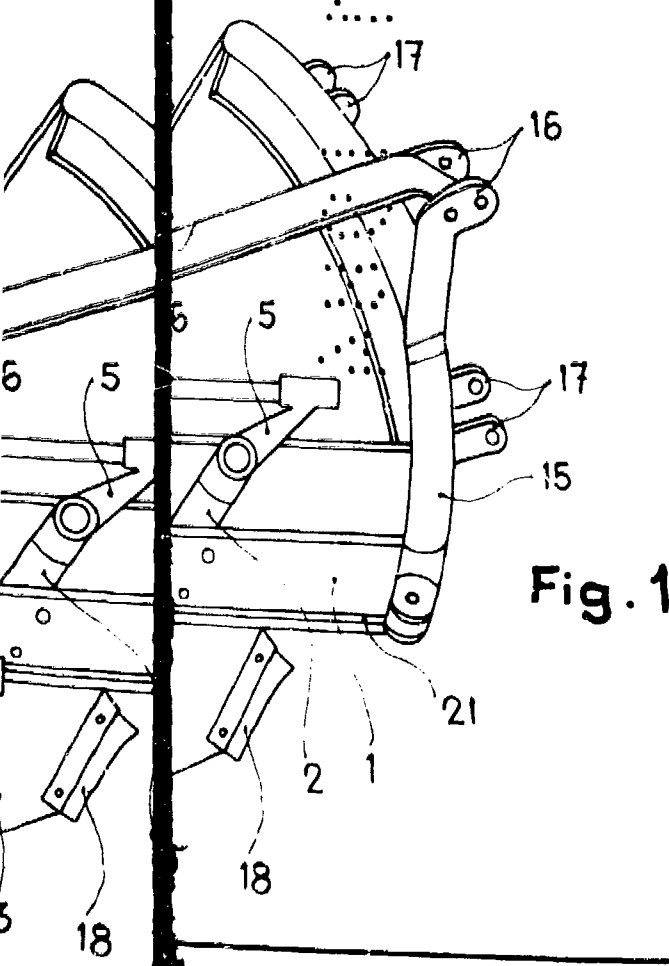
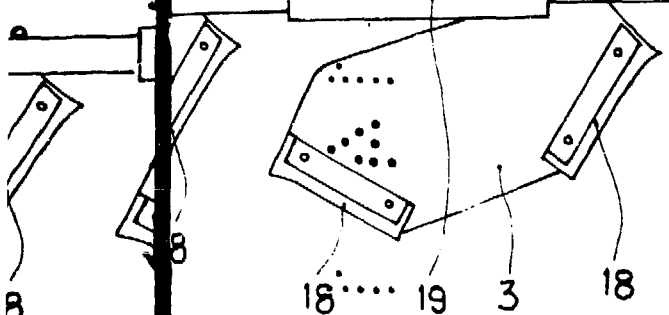


Fig. 1

Madrid, 14 NOV. 1984
P.P.

Flu