

Cs/ea
EX-IT-II



Nº 431.488

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

WALTER DORFER

de nacionalidad italiana, domiciliado en
39010 Nalles (BZ), Italia, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA
LA ELIMINACION DE RASPAS DE UVA"

= = = = =

Prioridades: Solicitudes de patente en Italia
nº 1732 A/73 de fecha 11 diciem-
bre 1973 y nº 83398 A/74 de fecha
10 septiembre 1974.



Int. Cl.: A23N

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Las máquinas eliminadoras de raspa de las uvas conocidas consisten en un tambor cilíndrico de chapa perforada dentro del cual gira velozmente un eje batidor con paletas helicoidales. - - - - -

10. Los racimos, introducidos por un extremo, son golpeados por las paletas giratorias y mientras los hollejos y el mosto salen por los orificios del tambor y son recogidos, las raspas son empujadas hacia el otro extremo por las hélices y de ahí se descargan. - - - - -

15. Las máquinas de este tipo tienen el inconveniente de que en el tratamiento de los racimos son chafadas también las raspas con posibles impurezas, tales como hojas y otras. De ello se deriva un zumo no perfectamente puro por la suma de los sabores de los granos, de las raspas y de las impurezas. - - - - -

20. El objeto principal de la presente invención es el evitar este inconveniente realizando una máquina para eliminar las raspas de las uvas capaz de tratar directamente sarmientos de vid de modo que se obtenga un mosto libre de impurezas. - - - - -



Otro objeto de la invención es el de realizar una máquina eliminadora de raspas de uva fácilmente gobernable para moverse entre las hileras de vides, de modo que pueda recibir sarmientos de vid cortados de la planta: y de este modo se evita la larga y fatigosa operación intermedia de recogida de los racimos en recipientes y de transporte de los mismos a la máquina, así como la sucesiva y necesaria operación de podado de los sarmientos. - - - - -

A la vista de tales objetivos, según la invención, se ha pensado en realizar una máquina eliminadora de raspas de uva caracterizada porque comprende por lo menos una cuba capaz de ser movida sobre el terreno, por lo menos un brazo que se extiende sobre dicha cuba y gobernable para oscilar en continuo, medios de retención sobre dicho brazo aptos para recibir sarmientos de vid y un medio transportador en el fondo de la cuba para transportar al exterior los granos separados de los racimos de los sarmientos, a través de una descarga idónea. - - - - -

La oscilación del brazo provoca la caída de los granos en la cuba inferior, mientras que las raspas permanecen fijadas a los sarmientos retenidos por los medios de retención. - - - - -

En una realización preferida de la invención, la máquina eliminadora de raspas de uva comprende una armadura montada sobre ruedas y cuyos flancos llevan dos cubas y una pluralidad de puntos de retención oscilables por encima



de las cubas. Los medios de retención en el extremo de cada brazo pueden estar constituidos por dedos gobernables mecánicamente, por ejemplo mediante cilindros neumáticos de doble efecto, en posición de apertura y cierre. - - - - -

5. La cuba puede además estar dotada de medios aspirantes, como por ejemplo una bomba, que facilitan la descarga de la misma de los granos, los cuales son recogidos en un recipiente idóneo. - - - - -

10. Además, para evitar el transporte en dichos recipientes de hojas, ramitas y otras impurezas eventualmente presentes en las cubas, puede estar previsto un ventilador que, a través de adecuados conductos, sopla aire en el interior de las cubas expeliendo de las mismas las citadas impurezas indeseables. - - - - -

15. El accionamiento de los brazos oscilantes, de la bomba y del ventilador puede tener lugar mediante conexión a una toma idónea de potencia, tal como la de un tractor, o bien de otro modo conveniente. - - - - -

20. Las ventajas de la invención no están solamente representadas por una sensible simplificación en el trabajo y por un notable ahorro del personal durante la vendimia, sino también por un relevante mejoramiento en la calidad del mosto. - - - - -

Efectivamente, además de evitar el exprimir con



los granos también las raspas e impurezas, realizada la eli
minación de las raspas de uva, sobre las raspas de los sar-
mientos cogidos en los brazos oscilantes quedan aún algunos
granos no muy maduros que el movimiento oscilante de los
5. brazos no ha podido desprender de los mismos. - - - - -

Una ulterior solución de la presente invención me
jora el rendimiento de la máquina respetando, sin embargo,
el principio de la sacudida, vertical y/o horizontal y/o os
cilaciones complejas, previendo como mejoramiento la aplica-
10. ción de una o varias cintas o cadenas para la transferencia
de los sarmientos o ramas por encima de la cuba o hueco de
recogida. Dichas cintas o cadenas tienen la función de lle-
var las ramas que contienen los frutos desde una posición
externa a la máquina, donde trabaja el operario, a una inter-
15. na a la misma, en la cual posición los frutos son recogidos
gracias a la sacudida de las ramas, y después dichas ramas,
privadas ya de frutos o incluso con frutos no maduros, son
desenganchadas automáticamente o manualmente exteriormente a
la máquina para dejar el puesto a un nuevo ciclo de trabajo.
20. Esta mejora eleva notablemente el rendimiento de la máquina,
ya sea por la posibilidad de proveer a la máquina con una
pluralidad de ganchos automáticos o manuales, que antes no
era posible a causa de la limitación del volumen de la máqui-
na, ya sea porque el operario ahora no tiene el problema de
25. esperar la perfecta sacudida de la rama o sarmiento antes de
poder aplicar uno a sacudir, puesto que en la proximidad don-
de opera llegan, por medio de la cinta o cadena, nuevos gan-



chos libres. - - - - -

- La máquina para la recogida de los frutos de las ramas o sarmientos según la realización preferente consiste en una armadura montada sobre ruedas y sobre cuyos dos flancos están dispuestas dos cadenas transportadoras que giran sobre un plano horizontal, que recorren el espacio horizontal, el espacio externo hacia el interior de la misma. Dichas cadenas o cintas transportadoras provistas de ganchos de apriete automáticos o manuales están dispuestas por encima del hueco o cuba de recogida dispuesta sobre la parte central de la máquina. En lugar de la cóclea prevista en el ejemplo precedente se ha pensado utilizar una cinta transportadora común que lleva los frutos recogidos o granos, en el caso de uva, del hueco de recogida a la parte posterior de la máquina, evitando así aplastar los frutos a causa de las palas de dicha cóclea. Aquí está prevista una segunda selección de los frutos, dado que la primera ha sido ya realizada a través de la sacudida de las ramas o sarmientos, y dichos frutos aún no separados de las hojas y otras impurezas son transportados sobre una reja selectora que permite la caída por gravedad de los frutos ya anteriormente seleccionados o por medio de sucesivas sacudidas de la reja misma, sobre otra cinta transportadora que transporta los frutos a un hueco de recogida previsto en la misma máquina o bien sobre otro medio de contenimiento remolcado o no remolcado. -
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.

Siempre en la misma reja está prevista la posibilidad de proveer transportadores idóneos de aire que permitan



36 Oct.

la eliminación de las hojas u otros objetos. A través de dicha selectora o vibrador, las eventuales hojas o frutos no perfectamente separados de las ramas o sarmientos u otras impurezas son sucesivamente admitidos en una selectora común consistente en un cilindro que tiene la superficie lateral perforada con cóclea central para la selección final, con expulsión al exterior de ramitas o desechos, y a través de los orificios laterales de dicho cilindro los frutos seleccionados son admitidos en la cinta transportadora del contenedor de recogida. - - - - -

5.

10.

Todos los movimientos de los órganos de la máquina según la presente invención se obtienen a través de una toma idónea de potencia, tal como la de un tractor o bien de otro modo conveniente, transmitida a través de técnicas comunes convencionales a los técnicos del ramo. - - - - -

15.

La invención se describe a continuación de modo más detallado con referencia a los planos anexos en las cinco láminas adjuntas que representan dos soluciones de la máquina eliminadora de raspas de uva, donde: - - - - -

20.

- la fig. 1 es una vista en planta de una máquina eliminadora de raspas de uva realizada según un primer ejemplo de la invención; - - - - -

- la fig. 2 es una sección según II-II de la fig. 1; - - - - -

25.

- la fig. 3 es una vista de frente de la máquina;



- la fig. 4 es una vista en planta de la máquina;

- la fig. 5 es una vista lateral de la cinta transportadora final; - - - - -

5. - la fig. 6 muestra, en planta, la cinta transportadora de la fig. 5; - - - - -

- la fig. 7 es una vista frontal del dispositivo agitador del punto de retención; - - - - -

- la fig. 8 es una vista lateral del dispositivo agitador. - - - - -

10. En los dibujos, la máquina eliminadora de raspa de uva está indicada en conjunto con la referencia 10 y está estructuralmente constituida por una armadura de base 11, de perfil metálico, montada sobre ruedas 12 y que lleva cubas laterales 13. - - - - -

15. Sobre la armadura 11 está fijada una estructura en forma de caja portante 14 atravesada por un árbol de accionamiento principal 15 y por un árbol de accionamiento secundario 16. Un árbol 17, conectable a una toma de potencia, transmite el movimiento a los árboles 15, 16, respectivamente a

20. través de un par de engranajes cónicos 18, a 90°, y a través de una transmisión de correa o cadena 19. Sobre el árbol 15 están calados, debidamente separados, unos discos 20, 21, que cooperan con respectivos pares de brazos oscilantes 22, 23 y 24, 25. Dichos brazos están articulados a la estructura



soportante 14 respectivamente en los puntos 26, 27 y 28, 29. Cada uno de los mismos lleva en el extremo libre tres dedos 30, 31 y 32, de retención de sarmientos de vid. El dedo 30 es fijo mientras que los 31 y 32 están articulados en 33 y 34. Su articulación está gobernada mediante respectivos cilindros neumáticos de doble efecto 35 y 36, los cuales están articulados en 37 y 38 sobresaliendo del brazo. El vástago de sus pistones está sin embargo articulado en 39 y 40 con resalte de los dedos articulados 31 y 32. - - - - -

10. El circuito neumático de accionamiento de estos cilindros no está representado dado que es de la técnica convencional a los técnicos del ramo. - - - - -

15. La conexión operativa entre los discos 20 y 21 y los correspondientes pares de brazos 22, 23 y 24, 25 se efectúan mediante series de espigas sobresalientes circunferencialmente de las caras de cada disco y que actúan sobre el extremo del correspondiente brazo opuesto a los dedos de retención. Así, de cada cara del disco 20 se extienden tres espigas 41, 42 que actúan respectivamente con los brazos 22, 23 y análogamente de las caras del disco 21 se extienden tres espigas 43, 44 que actúan respectivamente con los brazos 24, 25. Con cada brazo coopera, además, un muelle de retorno 52 (fig. 2). - - - - -

25. En el fondo de las cubas 13 está prevista una còclea de transporte 45 accionada por el mismo árbol 15 a través de transmisiones de correa o cadena 46. - - - - -



El árbol 15 acciona además una bomba aspirante 47 que tiene la función de aspirar el mosto transportado por las cócleas hacia la descarga de las cubas en un recipiente de recogida (no representado). - - - - -

5. El árbol secundario 16 acciona sin embargo, a través de la transmisión de correa o cadena 48, un ventilador 49 que sopla aire al interior de las cubas a través de conductos 50 y aberturas 51 (fig. 2). - - - - -

10. En las figuras 3-4-5-6-7-8 se muestra otra solución de la presente invención con los puntos de apriete de las ramas o sarmientos, móviles y transportados por cintas o cadenas desde el exterior al interior de la máquina de recogida. - - - - -

15. En la máquina de recogida mecánica de los productos de la agricultura, en particular para la eliminación de raspas de uva, está indicada con 11 la estructura soportante o armadura de la máquina montada sobre ruedas 12 y recubierta superiormente por una tapa 53. El hueco de primera recogida está en la parte central de la máquina que tiene dos
20. planos inclinados 54 confluyentes sobre la cinta transportadora 59. La toma de fuerza 55 está unida por órganos mecánicos a los otros medios de transporte de la potencia y precisamente con la polea 56 que transmite la potencia tanto a las dos cadenas superiores como a la reja mecánica de recogida y la cinta transportadora 59, mientras que con la conexión a la polea 57 pone en movimiento la selectora mecánica
25.



67. Además, la toma de fuerza 55 pone en toma directa y acciona la correa 58 que transmite el movimiento al dispositivo oscilador constituido esencialmente por las excéntricas 62 que hacen oscilar, a través del brazo 65, el dispositivo oscilador 64 constituido por una guía semicerrada que permite la introducción libre del cursor 72 solidario con el dispositivo de retención 61, el cual puede oscilar dentro del asiento 70, unido a la cadena transportadora 60, y tiene los puntos de retención 71 libres en el exterior. El dispositivo agitador está constituido, como ya se ha dicho, por la excéntrica 62 y por el brazo 65 conectado al dispositivo oscilador 64 que puede oscilar libremente y transmitir por tanto dicho movimiento al dispositivo de retención 61. Para lo cual dicho dispositivo es accionado simultáneamente por la cadena transportadora 60 como la excéntrica 62, solamente cuando el mismo se halla dentro del asiento 64 situado en la parte central de la máquina y por encima del hueco de recogida. Dicho dispositivo acabada la trayectoria dentro del asiento guía 64 y cae por gravedad sobre el cojín amortiguador 66 para después proseguir arrastrado sólo por la cadena 60 hacia el punto de fijación de los ganchos de retención de las ramas o sarmientos. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Al término del recorrido de la cinta 59 está dispuesta una reja mecánica de selección 68, la cual está situada por encima de la cinta transportadora final 69, y lateralmente a la misma la selectora mecánica 67 para seleccionar sucesivamente los eventuales frutos existentes. - - - - -
- 25.



La cinta transportadora final 69 está constituida por bolsas de goma dispuestas lateralmente de forma continua, por lo que, para permitir la rotación sobre los rodillos sin rotura de la pared adyacente, están previstas en las paredes externas 73 de las estructuras elásticas, a fin de aumentar su longitud lineal cuando se hallan en la proximidad de las curvas de los rodillos. - - - - -

El funcionamiento de la máquina descrita como primer ejemplo de realización es evidente y tiene lugar como sigue. Los sarmientos separados de las vides son apretados entre los dedos de los brazos que se hacen oscilar. Logrado que los discos mandados giren en el sentido contrario a las agujas del reloj, como se ha indicado por la flecha F en la fig. 2, los brazos oscilan hacia abajo y apenas las espigas abandonan su extremo los mismos son súbitamente reclamados hacia arriba por los muelles 52; dicho movimiento oscilatorio sacude los racimos sobre los sarmientos de modo que los granos se separan de la raspa y caen en las cubas 13. Las cócleas 45 exprimen los granos y conducen el mosto al lado de aspiración de la bomba 47 que lo descarga en un recipiente adecuado. Simultáneamente el aire soplado por el ventilador 49 dentro de las cubas separa del mosto hojas y otras impurezas. - - - - -

El funcionamiento de la máquina representada como segundo ejemplo de realización, tiene lugar como sigue: los sarmientos separados de la planta son tomados en los puntos



5. adecuados de retención los cuales son transportados hacia el interior de la máquina donde sucesivamente son sacudidas las ramas y los frutos maduros caen sobre la cinta transportadora inferior. Los frutos son seleccionados de las impurezas por una reja mecánica y sucesivamente enviados a una selectora común final (67) que definitivamente selecciona dichos frutos. - - - - -

10. Habiendo sido ilustrada y descrita en detalle una forma simplificada de realización de la invención, se comprenderá que a la misma pueden aportarse cambios y modificaciones sin salir por ello del ámbito de la invención. - - -

15. Por ejemplo la transmisión del movimiento de los brazos oscilantes podría ser diferente, como podría ser diferente también el mando de los dedos de retención, sin que ello represente ningún cambio en el concepto de la invención. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

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

1.- Perfeccionamientos en las máquinas para la eliminación de raspas de uva, caracterizados porque la máquina comprende por lo menos una cuba capaz de ser movida sobre el terreno, por lo menos un brazo que se extiende por encima



de dicha cuba y gobernable para oscilar en continuo por lo menos en una dirección, medios de retención sobre dicho brazo aptos para recibir sarmientos de vid; y/o por comprender por lo menos una cadena o cinta transportadora de una pluralidad de puntos de retención aptos para recibir sarmientos de vid; y un medio transportador en el fondo de la cuba para transportar al exterior los granos separados de los racimos de los sarmientos, siendo dichos frutos enviados por lo menos a una reja seleccionadora la cual descarga los eventuales frutos o granos no seleccionados en una selectora mecánica de palas, a través de una descarga idónea, estando previstos medios motores para mandar la oscilación del brazo y/o punto de retención y la rotación del medio transportador. - - - - -

15. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos medios de retención sobre el brazo o sobre la cinta o cadena consisten en dedos cerrables y abribles bajo mando y/o mandados mediante cilindros de doble efecto. - - - - -

20. 3.- Perfeccionamientos según una o varias reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dicho medio transportador es una còclea y/o cinta transportadora y coopera con la misma un medio aspirante para la extracción del mosto. - - - - -

25. 4.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la máqui



na comprende por lo menos una cuba montada sobre la armadura de sostenimiento y una pluralidad de brazos oscilantes sobre dicha cuba. - - - - -

5. 5.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los puntos de retención son solidarios del brazo o de la cadena o cinta transportadora que los transporta en guías móviles para oscilar (64) a través de cursores (72). - - - - -

10. 6.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las oscilaciones de las guías móviles se efectúan por medio de ex-céntricas (62). - - - - -

15. 7.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque en la máquina se prevé, después de la cinta transportadora (59), una reja mecánica seleccionadora (68) y/o una selectora de palas (67). - - - - -

20. 8.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las cintas transportadoras de los puntos de retención (o cadenas) están elevadas y realizan un recorrido del exterior al interior de la máquina. - - - - -

9.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la cinta

HOJA 1 (5 HOJAS)

WALTER DORFER

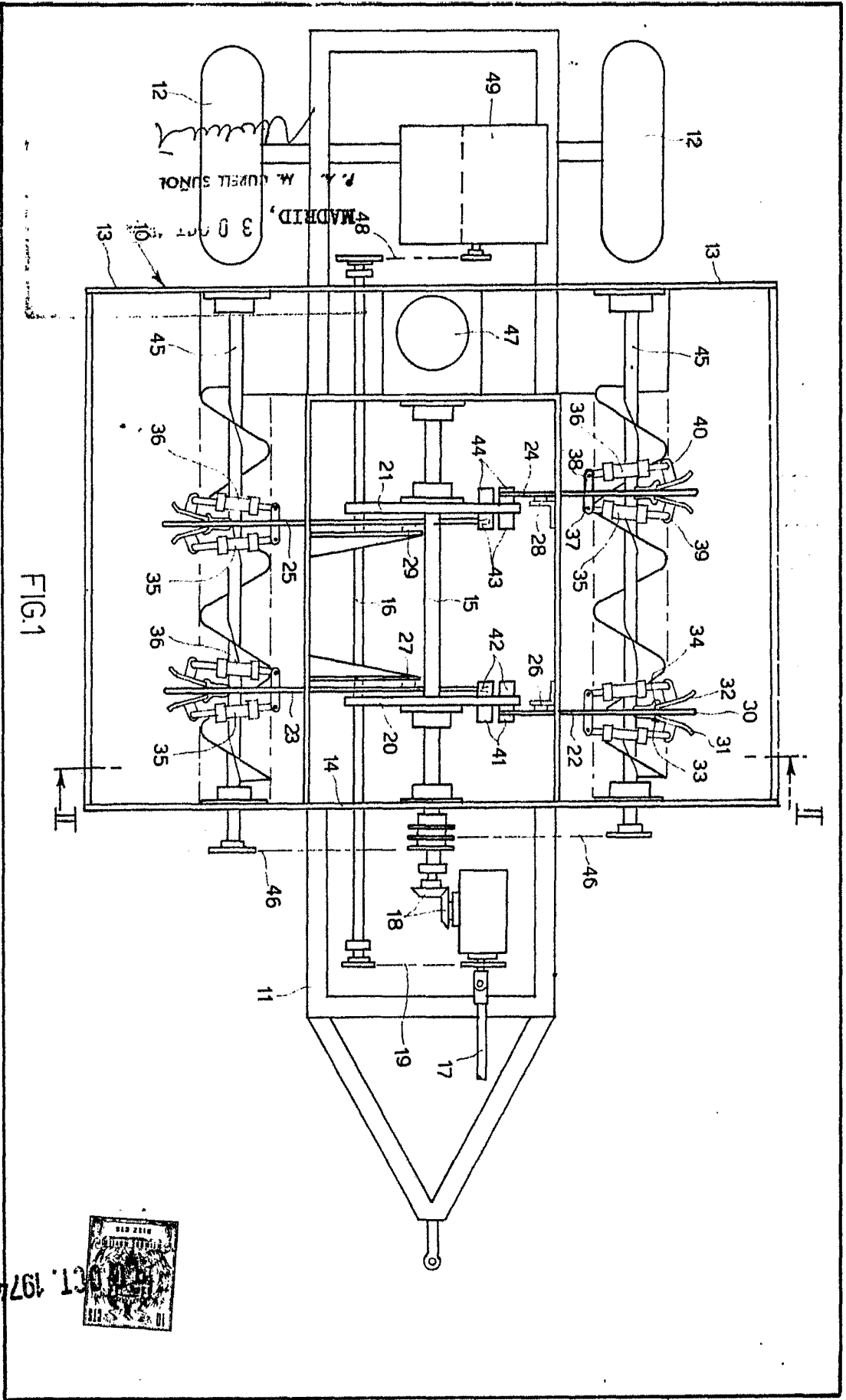
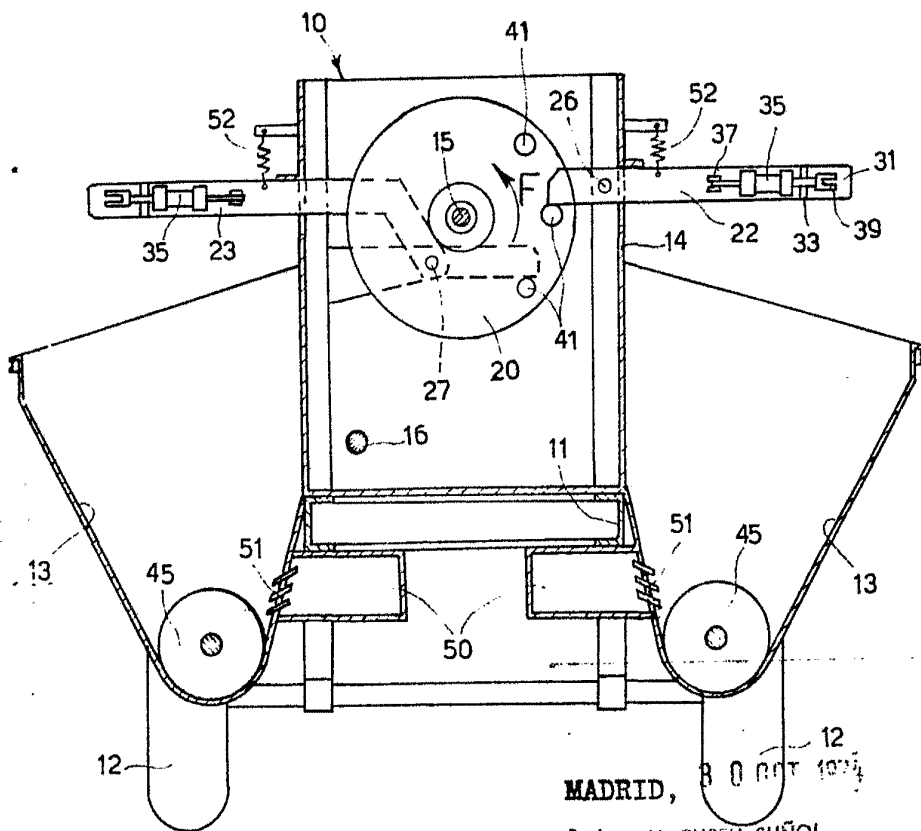


FIG. 1





1974



MADRID, 8 0 OCT 1974
P. A. M. CURELL SUÑOL

FIG. 2 *Alberni*

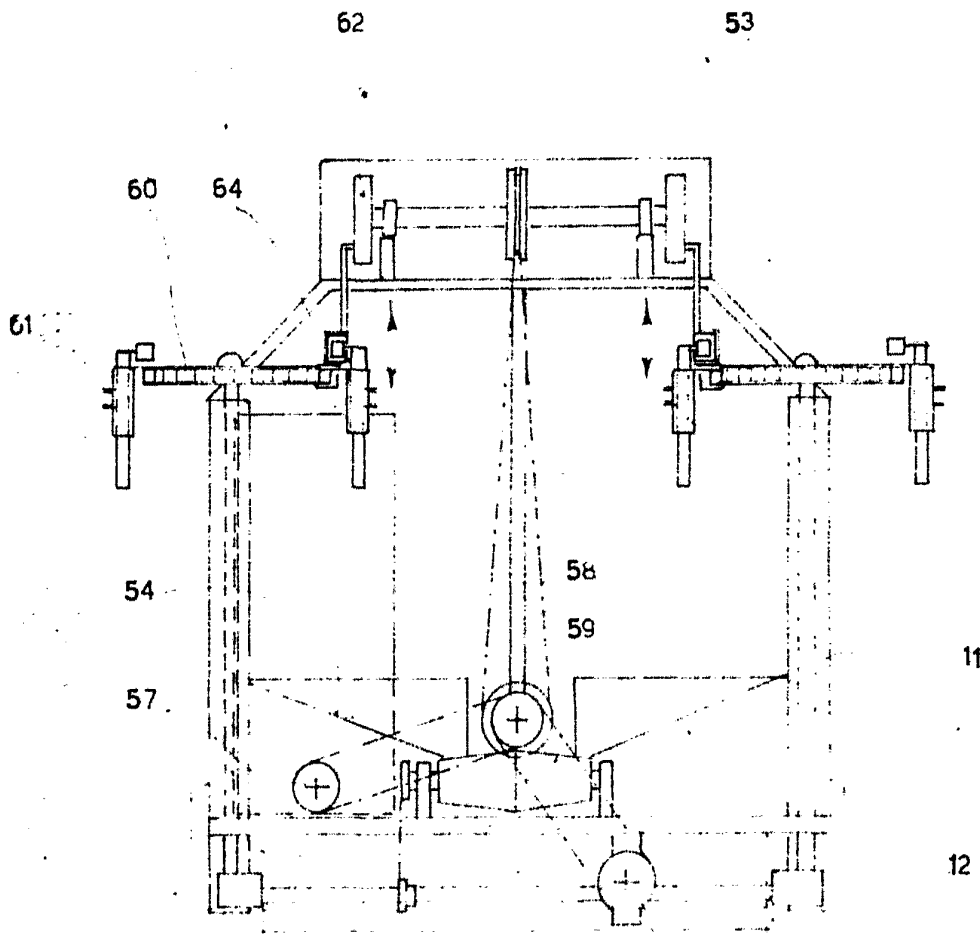


FIG. 3

56

MADRID, 30 OCT 1974

F. A. M. CARRIL SUÑOL

M. Carril Suñol

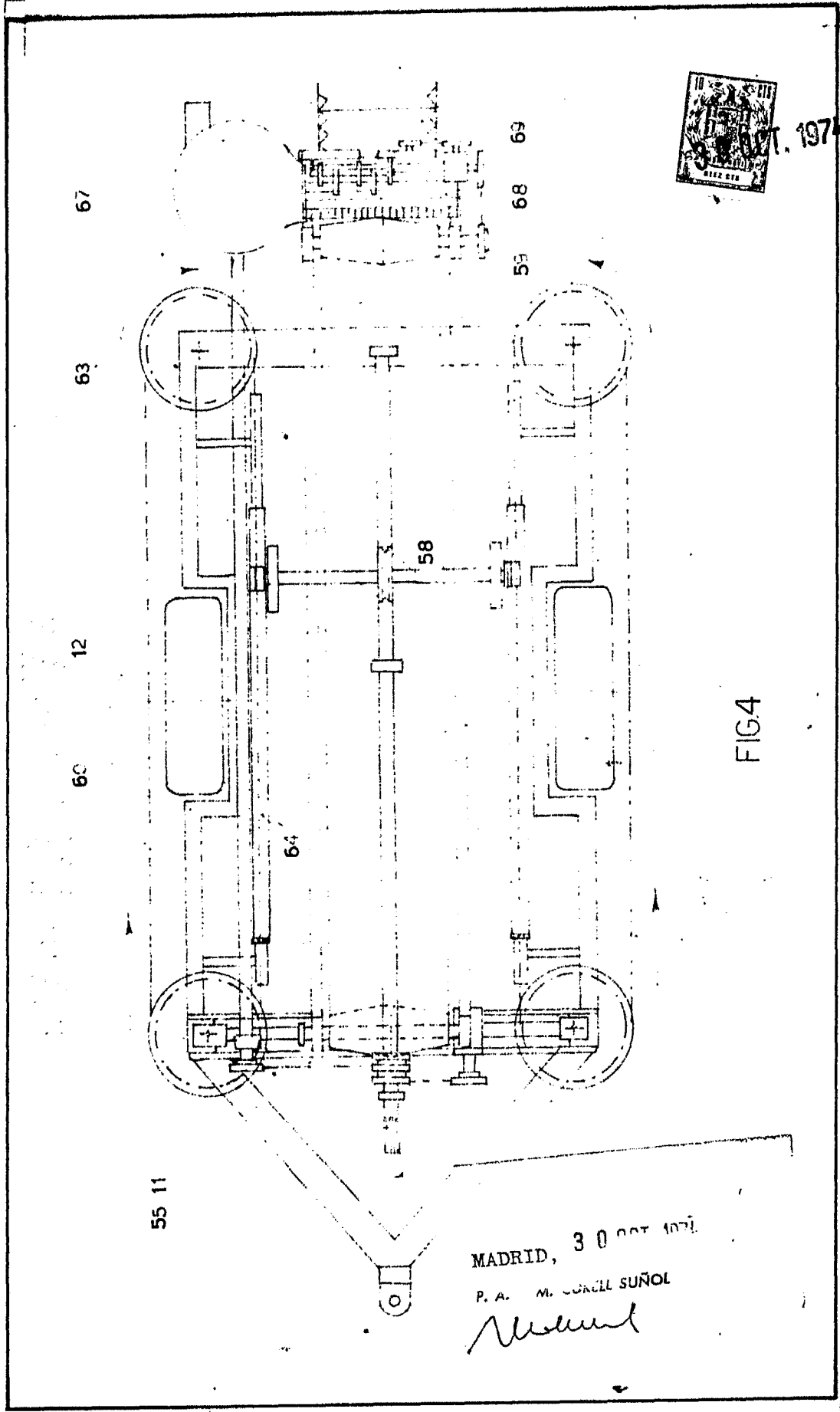
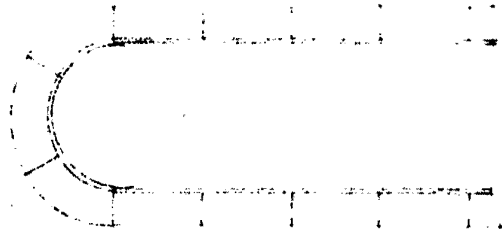


FIG.4

MADRID, 30 OCT 1974
P. A. M. GARCIL SUÑOL
M. GARCIL SUÑOL



69

FIG 5



69

73

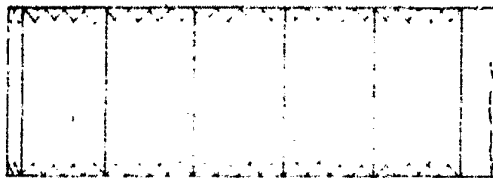
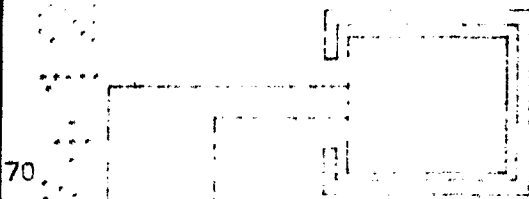


FIG 6

61



70

72

64

60

71

FIG.7

MADRID, 30 OCT 1974

P. A. M. CORELL SUÑOL

66

61

Alberca

62

65

64

60

FIG.8

