

A 01
G



386371

NUM. 386.371

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: CHISHOLM-RYDER COMPANY, INC.

RESIDENCIA: College & Highland Avenues, NIAGARA

FALLS, New York, U.S.A. -

ENUNCIADO: UNA MAQUINA PARA LA RECOLECCION DE

FRUTOS.

Prioridad: Patente n.º del

anr.

- 2 -
386371



1 El presente invento se refiere a una máquina para la recolección de frutos, tales como uvas.

En el dibujo, la figura 1 es una vista en planta superior de una máquina cosechadora de uvas.

5 La figura 2 es un alzado lateral de la máquina-

La figura 3 es un alzado del extremo frontal de la máquina mirando hacia atrás con respecto a su dirección de recorrido.

10 La figura 4 es una vista en planta superior del recogedor de las uvas.

La figura 5 es una vista de extremo del recogedor de las uvas.

15 La figura 6 es una vista lateral de una hilera de vides.

La figura 7 es una vista superior de la hilera de vides.

20 La máquina recolectora de las uvas puede ser arrastrada convenientemente por un tractor (1) con una barra de tracción (2) que tira de la máquina y un eje de toma de fuerza (3) que suministra la fuerza a la máquina.

25 La máquina tiene un bastidor que se tiende a horcajadas sobre la hilera de vides a ser cosechadas. El bastidor comprende unos puntales (4) longitudinalmente espaciados sobre un lado de la hilera soportados por unas ruedas de roldana (5) y un puntal (6) sobre el lado opuesto de la hilera soportado por una rueda de roldana (7). - Para su operación sobre laderas las roldanas pueden tener dispositivos de nivelación. En los extremos superiores, los
30 puntales (4 y 6) soportan un bastidor generalmente rectan-



1 gular que comprende unos miembros longitudinales (8) y unos
miembros transversales (9). Se facilitan unos enlaces adi-
cionales pero se omiten a efectos de claridad de la ilus-
tración. Los puntales (4 y 6) se montan a horcajadas sobre
5 la hilera de vides que están siendo cosechadas y el basti-
dor superior consistente en los miembros longitudinales y
transversales (8 y 9) circula sobre la parte superior de -
la hilera.

La recolección de las uvas se basa sobre el
10 principio del sacudimiento, siendo derivada la potencia pa-
ra el sacudimiento de un cigüeñal (10) que se extiende lon-
gitudinalmente debidamente enmuñado en los puntales 4 y
que tiene unas cigüeñas (11, 12 y 13) espaciadas entre sí
en 120°. En el extremo frontal del cigüeñal (10) hay una -
15 polea (14) que tiene una transmisión de correa (15) desde
el eje (3) de toma de fuerza. A modo de ejemplo, y no como
limitación, la velocidad del cigüeñal puede ser del órden
de las 250 a las 400 revoluciones por minuto, y el recorri-
do puede ser del órden de dos a tres pulgadas (50,8 a 76,2
20 mm).

Según la máquina cosechadora es arrastrada -
lo largo de la hilera de uvas, las vides quedan de hecho
encerradas entre los sacudidores que sacuden las vides con
una intensidad progresivamente creciente de forma que cuan-
do los sacudidores hayan acabado su trabajo no queden uvas
25 sobre las vides. Los sacudidores empujan las vides hacia
el centro de la hilera y realizan el sacudimiento con un -
daño imperceptible de las vides.

En el extremo frontal o de entrada de la má-
30 quina hay unas placas verticales (16) suspendidas por una

- 4 -
386371



1 armadura que tiene unas correderas (17) soportadas sobre
unos travesaños (18) que se extienden entre los miembros -
longitudinales (8) del bastidor. Las correderas están conec-
tadas por un tirante transversal (19) y tienen fijos a las
5 mismas unos miembros pendientes (20) de armadura vertical
fijos a las placas 16. Entre los miembros verticales 20
hay un miembro transversal (21) conectado por una biela -
(22) a la cigüeña 11. Según se muestra en la figura 1, las
placas 16 están más ampliamente separadas en el extremo de
10 entrada o delantero y convergen hacia el extremo de salida
o de cola. Fijas al extremo de cola de las placas 16 hay -
una pluralidad de varillas flexibles horizontales (23) ver-
ticalmente espaciadas que convergen en un ángulo agudo ha-
cia el centro de la hilera y que preferiblemente están li-
geramente superpuestas en sus extremos libres o sin sopor-
15 tar (24). Las varillas (23) están preferiblemente en una -
relación alternada entre sí. La finalidad de las varillas
flexibles (23) es la de transmitir una acción de sacudidas
a las vides sin dañar a las uvas. Las varillas sacudidoras
20 (23) sacuden las partes de las vides hacia el centro de la
hilera. Los extremos libres de las varillas (23) se proyec-
tan bien entre las placas (25) similarmente suspendidas --
desde las correderas (26) sobre los travesaños (27) que se
extienden entre los miembros longitudinales (8) del bastidor.
25 Las placas 25 están igualmente más ampliamente separadas -
en los extremos delanteros y más estrechamente separadas
en los extremos de cola. Fijas a los lados interiores
de las placas 25 adyacentes a los bordes delanteros hay una
pluralidad de varillas (28) que convergen agudamente hacien-
do cada una de ellas un ángulo agudo con el centro de la hi-
30 lera y teniendo cada una de ellas los extremos libres (29)

-5 = -
386371



1 en una relación de superposición en el centro de las placas
25. Las varillas 28 son flexibles y preferiblemente están
en una relación alternada entre sí y con las varillas 23 -
cuando se mira hacia el extremo de la hilera. Adyacentes a
5 los bordes de cola de las placas 25 hay una pluralidad de
largas varillas sacudidoras fijas (30) que tienen extre--
mos libres o sin soportar (31) que se alternan y proyectan
más allá del extremo de cola de la máquina. Las varillas
sacudidoras (30) se extienden en un ángulo agudo al centro
10 de la hilera entre las placas 32 fijas a las correderas
33 sobre los travesaños 34 que se extienden entre los miem-
bros longitudinales (8) del bastidor y tienen un movimien-
to recíproco mediante la biela 35 conectada a la cigüeña -
13. Las placas (32) están lo más estrechamente espaciadas
15 Las placas (32) soportan unas varillas sacudidoras flexi-
bles (36) fijas a los bordes delanteros de las placas y en
ángulo agudo con el centro de la hilera convergiendo hacia
los bordes de cola de las placas 32. Las varillas sacudi-
doras (36) preferiblemente están en una relación alternada
20 unas con otras y con las varillas 30 de forma que cada va-
rilla actúa independientemente sobre una parte diferente
de la vid. Preferiblemente, los extremos libres (36a) se --
superponen de igual forma que los extremos libres de las -
varillas 23, 28 y 30.

25 Como un ejemplo en cuanto a dimensiones, y
en modo alguno como limitación, las placas (16) pueden ser
de cuatro pies por cuatro pies (1,22 por 1,22 metros) con-
vergiendo desde un espaciamento lateral de tres pies --
30 (0,91 m.) en el extremo de entrada o delantero hasta un es-
paciamento de dos y medio pies (0,76 m.) en el extremo de

386371



1 cola. Las placas 25 pueden ser de dos y medio pies de ancho (0,76 m.) y de cuatro pies (1,22 m.) de altura convergiendo desde un espaciamento de aproximadamente uno y tres cuartos de pié (0,53 m.) en el extremo de entrada hasta -
5 un espaciamento de uno y un cuarto de pié (0,38 m.) en el extremo de cola. Las placas 32 pueden ser de dos y medio piés (0,76 m.) de ancho convergiendo desde un espaciamento de uno y medio piés (0,45 m.) en el extremo delantero hasta un espaciamento de tres cuartos de pié (0,22
10 m.) en el extremo de cola. Convenientemente todas las placas pueden estar hechas de madera contrachapada. Las varillas sacudidoras (23, 28 y 36) pueden tener una longitud de sustancialmente dos pies (0,61 m.) y las varillas sacudidoras 30 pueden tener una longitud de sustancialmente -
15 cinco piés (1,52 m.). Las varillas sacudidoras pueden estar formadas de madera adecuadamente fijas por un extremo a las placas.

20 Se observará así que la máquina incluye un bastidor que tiene medios sacudidores sobre el mismo dispuestos en una alineación generalmente transversal en los lados opuestos de la hilera a lo largo de la cual la máquina es continuamente movable, teniendo los medios sacudidores partes que penetran simultaneamente en el follaje de las plantas desde los lados opuestos para producir
25 un acoplamiento de agarre con las plantas en tanto se deslizan a lo largo de la hilera.

30 La operación puede explicarse mejor con referencia a las figuras 6 y 7 que muestran una hilera típica de racimos de uvas que tiene unos puntales (37), por ejemplo en veinticuatro piés entre centros (7,31 m.), que so-

- 7 -
386371



28.5

1 portan los cables de soporte de las vides (38 y 39) respec
tivamente a tres y seis pies (0.91 y 1,82 m.) por encima
del terreno. Sobre un espaciamiento adecuado entre los pun
tales están las vides (40) teniendo los frutos o producción
5 nueva principalmente entre los cables (38 y 39) y, desde -
luego, protuberantes en los lados opuestos de la línea cen
tral de la hilera. La anchura media de la vid en el momen
to de la cosecha es aproximadamente de cuatro pies (1,21 m.)
Las vides crecen en hileras normales de forma que los tra
vesaños (9) se separan de los extremos superiores de los -
10 puntales y la máquina recolectora de las uvas puede ser -
arrastrada a lo largo de la hilera sin interferencia algu
na. Sustancialmente todo el fruto se encuentra en la zona
entre los cables (38 y 39). Según la máquina cosechadora
15 es arrastrada a lo largo de la hilera, las vides son ence
rradas primeramente entre la máquina y después sometidas
a un sacudimiento progresivamente vigoroso, separándose
los racimos sin dañar a las vides. Las vides son agarra
das entre los extremos 24, 29, 31 y 36a de las varillas -
20 23, 28, 30 y 36 que transmiten la acción del sacudimiento.
El contacto deslizante entre los extremos de las varillas
y las vides cuando la máquina es arrastrada a lo largo de
la hilera cambia continuamente el agarre sin dañar a las -
25 vides. El espaciamiento de las placas es tal que los pun
tales (37) pasan libremente entre las plantas bajo cuales
quiera condiciones. La flexibilidad de las varillas sacudi
dores (23, 28, 30 y 36) permite sin daños el contacto oca
sional con los puntales (37). A causa del dispositivo des
fasado de las cigüeñas (11, 12 y 13) no existe disipación
30 de la fuerza de sacudimiento debido a la oscilación de las

386371



1 vides. El sacudimiento a alta velocidad es ventajoso. Las
2 uvas que son sacudidas de las vides caen libremente entre
3 las placas delante de las varillas sacudidoras y son toma-
4 das en unos recogedores que se describirán después que --
5 igualmente están diseñados para pasar libremente a lo largo
6 de la hilera sin interferencias. Las varillas no golpean -
7 los racimos individuales de uvas de las vides. Las placas
8 16, 25 y 32 interceptan las uvas lanzadas lateralmente de
9 la fila de forma que todas las uvas caen sobre los recoge-
10 dores.

11 Los recogedores de la uva están soportados
12 por un bastidor que tiene unos puntales (42 y 42 a) pivota-
13 dos en 43 y 43a sobre los travesaños 9 y atados mediante
14 una articulación transversal (44) de forma que los extre-
15 mos inferiores del recogedor pueden moverse lateralmente -
16 con independencia unos de otros en la dirección de la fle-
17 cha (45) a fin de seguir la hilera. Pueden utilizarse otros
18 procedimientos para soportar los recogedores para un movi-
19 miento lateral independiente con respecto a la hilera, ta-
20 les como por ejemplo unas deslizaderas utilizadas para so-
21 portar las placas. Los extremos inferiores de los puntales
22 (42) están conectados a un bastidor que comprende unas ba-
23 rras longitudinales (46, y 47) y unos travesaños (48). El
24 bastidor (46-48) es soportado ligeramente por encima de la
25 superficie del terreno y soporta un piso adecuado horizontal
26 o superficie soportadora (49) para recibir las uvas. La -
27 superficie de soporte (49) puede estar fija al bastidor -
28 (46-48) o puede ser una cinta transportadora adecuadamen-
29 te accionada para entregar las uvas a un extremo del bas-
30 tidor.

386371



1

5

10

15

20

25

30

Los miembros longitudinales (47) del bastidor soportan una estructura flexible puntiaguda (50) - sobre la que permanece inicialmente la mayor parte de las uvas. La finalidad de ésta estructura es la de desviar las uvas sobre las superficies inmediatas (49) donde las uvas pueden ser entregadas a recipientes adecuados. Una estructura conveniente comprende unos dientes flexibles de acero (51) fijos por un extremo al miembro longitudinal 47 y con extremos libres (52) que se encuentran sustancialmente o - que se superponen ligeramente en el centro. Según se muestra en la figura 5, los dientes (51) se inclinan ascendentemente para formar una punta que desprende las uvas lateralmente. Según se muestra en la figura 4, los dientes se inclinan hacia atrás con respecto a la dirección del recorrido de la máquina cosechadora de forma que al tropezar con una vid o puntal de viña (37), los dientes quedan libres de de formarse y volverán a su posición elásticamente. También - si la elasticidad de los dientes (51) fuese insuficiente, cada bastidor (42-49) puede girar lateralmente para impedir daños en las vides. El peso de cada bastidor (42-49) - ordinariamente lo desvía hacia el centro de la hilera, pero si es necesario pueden facilitarse unos medios suplementarios de desviación. La elasticidad de los dientes y de los bastidores recogedores evitan daños en las vides y también impide daños en la estructura de recogida de la uva.

Cada juego de dientes según se muestra en la figura 5a está cubierto con una lámina flexible (53) de una tela adecuada o de otro material flexible que se extiende en toda la longitud de cada lado de la estructura puntiaguda (50) y que facilita una superficie inclinada -

386371^{28 S}



1 continúa sobre la que inicialmente permanecen las uvas.
El recubrimiento (53) solamente necesita ser unido por -
sus bordes (54 y 55) a los miembros longitudinales (47)
del bastidor y quedar sueltamente enganchado sobre los dien
5 tes flexibles 51 según se muestra en la figura 5a. Esto -
permite el movimiento individual de los dientes (51) unos
con respecto a otros sin interferir la integridad de la -
superficie receptora de la uva facilitada por la cubierta
53. La cubierta 53 se mueve hacia arriba y hacia fuera -
10 según se requiera por el movimiento de los dientes (51) -
que se extienden por debajo.

La punta (56) formada por las superficies
inclinadas de soporte 53, está sustancialmente bajo el ca-
ble 38, de forma que el mismo no experimenta interferencia
15 de las vides. Las superficies de recubrimiento (53) son -
tambien lo bastante bajas para impedir que sean golpeadas
por las placas 16, 25, y 32.

Según la máquina-se mueve a lo largo de la
hilera, las uvas sacudidas desde las vides caen principal-
mente sobre las superficies inclinadas (53) y son desvia-
das lateralmente hacia las superficies horizontales recep-
toras (49). La mala alineación de la máquina con respecto
a las vides es ajustada por el movimiento independiente
verdadero de los bastidores 42 y 48 lateralmente con re-
25 lación a los travesaños 9, de forma que el recogedor de
la uva quede sustancialmente centrado con respecto a las
vides. Una obstrucción local tal como las cepas de las
vides y los puntales de soporte es ajustada mediante la
flexión de los dientes (51) y por el movimiento indepen-
30 diente de los bastidores (42-48).



1 En resumen, la Patente de Introducción
que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1. Una máquina para la recolección de fru-
tos tales como uvas crecidas sobre plantas dispuestas en
una hilera y que tiene un bastidor movible a lo largo de
dicha hilera, caracterizada porque comprende unos medios
sacudidores sobre dicho bastidor en alineación generalmen-
te transversal sobre los lados opuestos de dicha hilera
10 teniendo unas primeras partes en los lados exteriores de
las plantas en dicha hilera y otras partes que penetran
simultáneamente el follaje de las plantas para producir
entre tales otras partes un acoplamiento de agarre con -
las plantas en el centro de la hilera, y un medio para
15 mover los medios sacudidores para separar el fruto de
las plantas.

20 2. La máquina según la reivindicación 1,
en que los medios sacudidores tienen unas varillas sacu-
didoras verticalmente espaciadas con los extremos delan-
teros en los costados exteriores de la vid y con los ex-
tremos de cola que penetran en el follaje de las plantas
para producir entre dichas otras partes un acoplamiento
de agarre con las plantas en el centro de la hilera y li-
bre para desviar lateralmente de la hilera.

25 3.- La máquina según la reivindicación 2,
en que los extremos de cola de las varillas sacudidoras
están en una relación mútua verticalmente alternadas.

30 4. La máquina según la reivindicación 2,
en que los extremos de cola de las varillas sacudidoras en
ausencia de plantas que intervengan quedan superpuestos.

386371



1

5

10

15

20

25

30

5. Una máquina para la recolección de uvas o similares, comprendiendo un bastidor rectangular que se extiende sobre la parte superior de las vides de una hilera, medios de soporte para el bastidor incluyendo unas ruedas - en los lados opuestos de la hilera, unas deslizaderas sobre el bastidor reciprocables en sentido transversal de la hilera, un par de placas pendientes de las deslizaderas y reciprocables con las mismas, estando mutuamente opuestas tales placas y presentadas respectivamente a los lados opuestos de las vides y espaciadas entre sí para acoplar los costados exteriores de las vides, unas varillas sacudidoras que tienen los extremos delanteros fijos a dichas placas y que tienen los extremos de cola libres y acoplado a las vides en el centro de la hilera, convergiendo dichas varillas sacudidoras hacia el centro de la hilera, y unos medios para mover reciprocablemente las deslizaderas para sacudir el fruto de las vides.

6. Una máquina para la recolección de uvas o similares, comprendiendo un bastidor movible a lo largo de una hilera de vides, un par de paneles sacudidores verticales opuesto uno a otro y extendiéndose longitudinalmente a lo largo de la hilera y respectivamente presentados a los costados opuestos de la hilera y espaciados para acoplar - los costados exteriores de las vides de la hilera, unas varillas sacudidoras que tienen los extremos delanteros fijos a los mencionados paneles y con los extremos de cola libres y acoplándose a las vides en el centro de la hilera, convergiendo dichas varillas sacudidoras hacia el centro de la hilera, y unos medios que se extienden a través de la parte superior de la hilera para reciprocarse los paneles transversales

386371



1 de la hilera para sacudir el fruto de las vides.

5 7. La máquina según la reivindicación 5,
con una pluralidad de pares de placas dispuestas a lo lar-
go de la longitud de la máquina, soportando cada par sus -
varillas sacudidoras, con el par del extremo delantero de
la máquina más ampliamente separado que el par del extremo
de cola, con lo que cuando la máquina atraviesa la hilera
las vides son sometidas al sacudimiento que es mayor en el
extremo de cola de la máquina que en el extremo delantero
10 de la máquina.

15 8. Una máquina para la recolección de -
uvas o similares, soportada para movimiento a lo largo de
una hilera de vides y comprendiendo un par de paneles sacu-
didores verticales que se extienden longitudinalmente a lo
largo de las hileras y se presentan a los costados opuestos
de las vides de la hilera y espaciados para acoplar los cos
tados exteriores de las vides de la hilera, unos brazos fi-
jos por un extremo a cada panel y con los otros extremos -
extendiéndose desde el panel hacia el centro de la hilera -
e inclinados desde los paneles hacia el extremo de cola de
20 la máquina con respecto a su dirección de recorrido, y unos
medios que se extienden a través de la parte superior de
la hilera para reciprocarse los paneles transversalmente de
la hilera para sacudir el fruto de las vides.

25 9. Una máquina para la recolección de uvas
o similares soportada para movimiento a lo largo de una hi-
lera de vides y comprendiendo un bastidor, unos medios sa-
cudidores sobre el bastidor movibles horizontalmente hacia
atrás y hacia delante alternativamente en el sentido trans-
versal de la hilera, extendiéndose dichos medios sacudidores
30

386371 28



1 desde los costados de las vides a un acoplamiento de agarre con las vides en el centro de la hilera, medios para mover recíprocamente los medios sacudidores a través de la hilera para sacudir el fruto de las vides, otro bastidor
5 adyacente al terreno a cada lado de la hilera y movable con la máquina a lo largo de la hilera, un juego de una pluralidad de brazos de cuerpo flexible extendiéndose hacia dentro y hacia arriba desde cada bastidor y con puntas que se encuentran en el centro de la hilera para formar una
10 cresta que empuje el fruto hacia los costados opuestos de la hilera, inclinándose dichos brazos flexibles hacia atrás con respecto a la dirección del recorrido de la máquina, y una cubierta flexible sobre cada juego de una pluralidad de brazos para facilitar una superficie continua flexible receptora del fruto que se extiende sobre los brazos y que permite el movimiento individual de los brazos sin interferir con la integridad de la superficie continua receptora del fruto, teniendo dicho recubrimiento flexible los bordes asegurados al otro mencionado bastidor y enlazado sobre su
15 juego de brazos.
20

10. Una máquina para la recolección de uvas o similares, que incluye un recogedor que comprende un bastidor adyacente al terreno sobre cada lado de una hilera de vides y movable a lo largo de la hilera, un juego de una pluralidad de brazos flexibles que se extienden hacia dentro y hacia arriba desde cada bastidor y que tienen unas puntas que se encuentran en el centro de la hilera para formar una cresta para empujar el fruto hacia los lados opuestos de la hilera, inclinándose dichos brazos flexibles hacia atrás con respecto a la dirección del reco-
25
30

386371



1 rrido de la máquina, y un recubrimiento flexible sobre
cada juego de una pluralidad de brazos facilitando una su-
perficie continua elástica receptora del fruto que se ex-
tiende sobre los brazos y que permite el movimiento indi-
5 vidual de los brazos sin interferir con la integridad de
la superficie continua receptora del fruto, teniendo dicho
recubrimiento flexible los bordes asegurados a dicho basti-
dor y enlazado sobre su juego de brazos.

10 11. Una máquina para la recolección de
uvas o similares, adaptada para moverse a lo largo de una
hilera de vides, comprendiendo un bastidor movable a lo
largo de las vides, una pluralidad de juegos de medios sa-
cudidores montados sobre dicho bastidor, montándose a hor-
cajadas cada juego sobre la hilera y espaciados para aco-
plarse a las vides, y con unas varillas flexibles con los
15 extremos delanteros adyacentes a los costados exteriores
de las vides y con los extremos de cola acoplándose a las
vides en el centro de la hilera y libres de desviarse la-
teralmente de la hilera, y unos medios para mover los jue-
gos de medios sacudidores horizontalmente hacia atrás y -
20 hacia delante alternativamente en sentido transversal de
la hilera para sacudir el fruto de las vides, estando los
medios para mover los juegos de medios sacudidores mútua-
mente defasados.

25 12. La máquina recolectora de uvas según
la reivindicación 11, en que el espaciamiento de los jue-
gos medido transversalmente de la hilera disminuye desde
el extremo delantero hacia el extremo de cola de la máqui-
na con respecto a su dirección de movimiento, con lo que
30 las vides quedan encerradas entre los medios sacudidores y



386371

1 sometidas a un sacudimiento progresivamente vigoroso.

5 13. Una máquina para la recolección de -
uvas o similares adaptada para moverse a lo largo de una -
hilera de vides, comprendiendo un bastidor movable a lo --
10 largo de las vides, una pluralidad de juegos de miembros
sacudidores montados sobre dicho bastidor, cada juego mon-
tado a horcajadas sobre la hilera, teniendo cada juego unas
varillas sacudidoras con los extremos libres de las varillas
inclinados hacia el centro de la hilera y adaptados para -
15 acoplar y agarrar las vides en el centro de la hilera e in-
clinadas hacia atrás con respecto a la dirección del movi-
miento de la máquina y unos medios para reciprocarse los jue-
gos de miembros sacudidores transversalmente de la hilera
para sacudir el fruto de las vides.

15 14. La máquina según la reivindicación 13,
en que uno de dichos juegos de miembros sacudidores está
descentrado con respecto al otro de dichos juegos de miem-
bros sacudidores longitudinalmente de la máquina, y las -
20 varillas sacudidoras de dicho otro juego están en una re-
lación verticalmente alternadas con respecto a las vari-
llas del otro indicado juego.

25 15. Una máquina para la recolección de -
uvas o similares, comprendiendo unos paneles sacudidores
verticales que se extienden longitudinalmente a lo largo de
la hilera y se presentan a los costados opuestos de la hi-
lera y espaciados para acoplar las vides de la hilera, unas
varillas flexibles soportadas por los paneles y que conver-
gen hacia el extremo de cola de la máquina y al centro de
30 la hilera, y unos medios que se extienden a través de la
parte superior de la hilera para reciprocarse los paneles -

386371

28 SEP 1970



1 transversalmente de la hilera para sacudir el fruto de las vides.

5 16. La máquina según la reivindicación 13, en que los extremos libres de las varillas flexibles de un juego de miembros sacudidores se proyectan entre un juego de miembros sacudidores más cercano al extremo de cola de la máquina-

10 17. Una máquina para la recolección de uvas o similares crecidas sobre plantas dispuestas en una hilera y que tiene un bastidor movible a lo largo de dicha hilera, caracterizada porque comprende unos medios sacudidores soportados por dicho bastidor dispuestos para circular a lo largo de los lados opuestos de dicha hilera e incluyendo un grupo de varillas flexibles generalmente 15 horizontales dispuestas para acoplar las plantas sobre cada lado de dicha hilera y extendiéndose constantemente en sentido longitudinal de la misma, incluyendo cada grupo por lo menos una varilla flexible superior dispuesta para acoplar solamente la parte superior del lado adyacente de la 20 hilera, por lo menos una varilla flexible inferior dispuesta para acoplar solamente la parte inferior del lado adyacente de la hilera y por lo menos una varilla flexible intermedia dispuesta para acoplar solamente la parte central del lado adyacente de la hilera, convergiendo las varillas 25 flexibles de un grupo con referencia a las varillas flexibles del otro grupo hacia el extremo de cola de la máquina para agarrar las plantas entre las mismas, y unos medios soportados por dicho bastidor para sacudir dichos grupos de varillas.

30 18. Una máquina según la reivindicación

386371



1 17, en que los extremos de cola de dichas varillas flexi-
bles del indicado grupo estan dispuestos cerca de los ex-
tremos de cola de las correspondientes varillas flexibles
5 del otro grupo mencionado, con lo que se agarran las plan-
tas en el centro de la hilera.

10 19. Una máquina para la recolección de
uvas o similares de vides guiadas en hileras, comprendien-
do un bastidor movable a lo largo de la hilera a ser cose-
chada, unos medios sacudidores a horcajadas de la hilera
y movibles alternativamente hacia atrás y hacia delante,
teniendo dichos medios unas partes que se extienden desde
los lados opuestos de la hilera e inclinados unos hacia -
otros para la penetración en el follaje y el acoplamiento
de agarre con las vides en el centro de la hilera, y unos
15 medios para mover los medios sacudidores alternativamente
hacia atrás y hacia delante según el bastidor se mueve a
lo largo de la hilera para sacudir el fruto de las vides-

20 20. Una máquina para la recolección de
uvas o similares de vides guiadas en hileras, comprendien-
do un bastidor movable a lo largo de la hilera de vides, a
ser cosechadas, por lo menos dos juegos de medios agarra-
dores de las vides espaciados entre sí a lo largo de la
hilera, estando montado cada juego sobre el bastidor y -
a horcajadas de la hilera y teniendo cada juego unos me-
25 dios que se extienden desde los lados opuestos de la hile-
ra a un acoplamiento de agarre con las vides en el centro
de la hilera, y unos medios en el bastidor para mover un
juego de los medios de agarre hacia atrás y hacia delante
transversalmente de la hilera alternativamente en relación
30 con el otro juego de medios de agarre según el bastidor -

386371



28 SEP

1

se mueve a lo largo de la hilera para sacudir el fruto de las vides.

5

21. Una máquina para la recolección de frutos tales como uvas crecidas sobre plantas dispuestas en una hilera y que tiene un bastidor movable a lo largo de dicha hilera, en que comprende unos medios sacudidores sobre dicho bastidor que tienen partes que permanecen -- constantemente como partes delanteras en los costados exteriores de las plantas de dicha hilera y otras partes que permanecen constantemente como partes de cola y penetran en el follaje de las plantas para producir un acoplamiento de agarre con las plantas, y unos medios para mover los medios sacudidores para sacudir el fruto de las plantas.

10

15

22. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita: UNA MAQUINA PARA LA RECOLECCION DE FRUTOS.

20

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

Madrid, 11 Diciembre 1.970
BERNARDO UNGRIA

p.p.

25

30

386371



FIG. 1

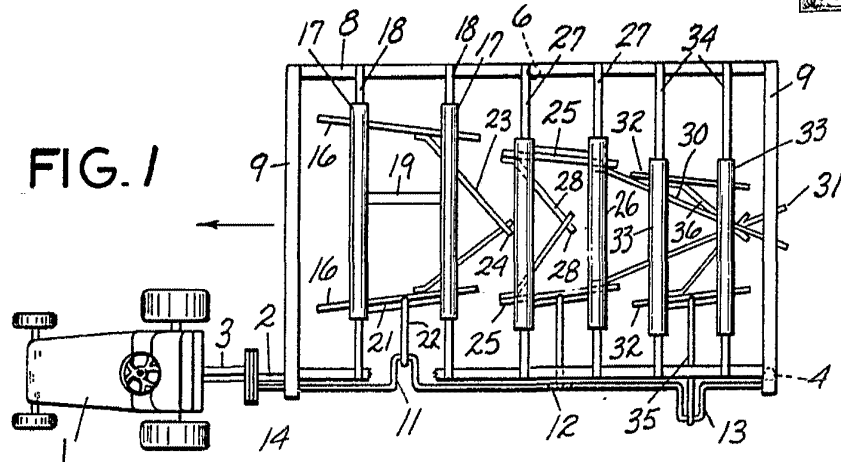


FIG. 2

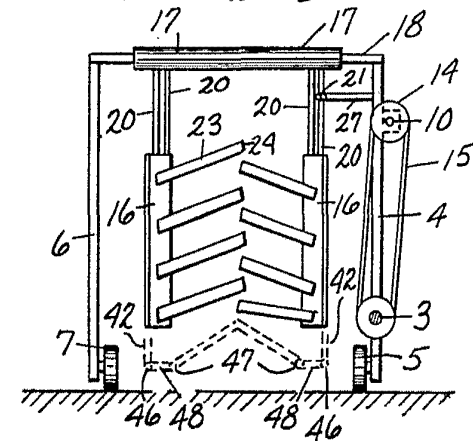
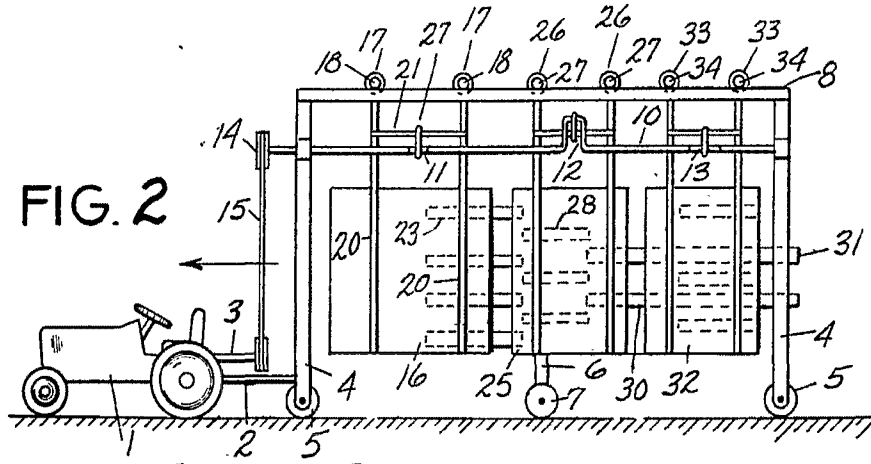


FIG. 3

ESCALA VARIABLE
MADRID, 11 DE Diciembre DE 1970
BERNARDO UNERÍA
P. P.

386371

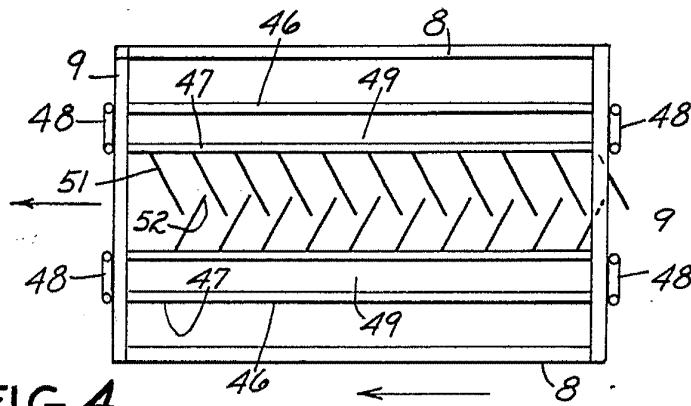


FIG. 4

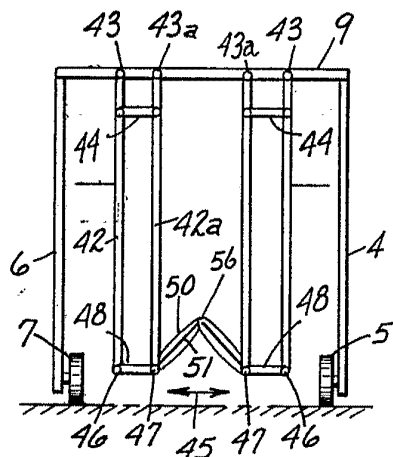


FIG. 5

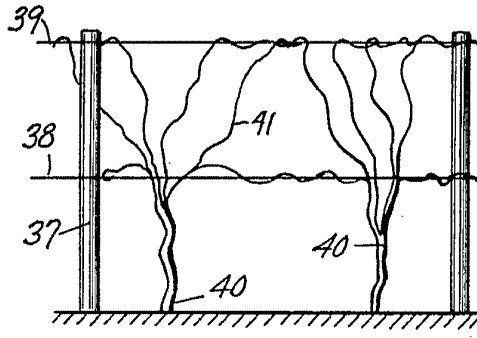


FIG. 6

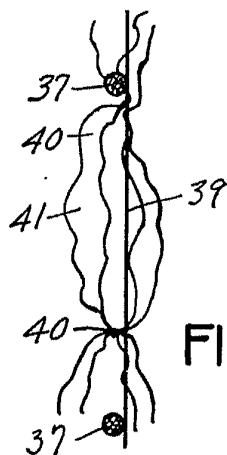


FIG. 7

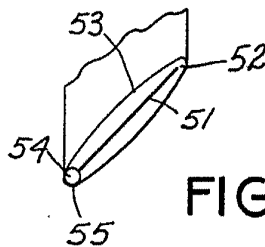


FIG. 5a

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 11 DE Diciembre DE 19. 70
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.