



19. Oct.

419965 A 010

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "MÁQUINA RECOLECTORA DE FRUTOS", a favor de D. Ramón TICÒ Vilarrasa, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA, Doctor Roux, 100.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a una máquina y un vehículo provistos de una disposición especial para la recogida de frutos de los árboles o arbustos en que son producidos, y cuya utilización supondrá una sensible mejora en las condiciones de la recolección, traducida en un ahorro de tiempo, mano de obra y, por consiguiente, coste de la citada operación, así como en un aumento de la calidad de la misma al asegurar la máxima integridad de los frutos recogidos.

- 5. drá una sensible mejora en las condiciones de la recolección, traducida en un ahorro de tiempo, mano de obra y, por consiguiente, coste de la citada operación, así como en un aumento de la calidad de la misma al asegurar la máxima integridad de los frutos recogidos.
- 10. El empleo de la máquina con el vehículo y el dispositivo en cuestión resulta especialmente adecuado para la recogida de productos hortofrutícolas en el caso de plantaciones en línea, como es usual hoy día para la mayoría de explotaciones agrícolas dedicadas al cultivo
- 15. de frutas, verduras y similares. La recolección de dichos



productos se está mecanizando intensamente en la actualidad, debido al problema planteado por la escasez y coste de la mano de obra, que impone la máxima reducción de ésta y su substitución por dispositivos mecánicos.

5. Una de las aplicaciones típicas, aunque no exclusiva, del procedimiento de recolección basado en el empleo de la máquina con el vehículo y el dispositivo objeto del presente Modelo es la vendimia, por ser la recogida de la vid una operación que presenta mayores problemas
10. y que supone, para explotaciones importantes de viñedos destinados a la producción industrial de vinos, tales como los del tipo champagne y otros de calidad acreditada, la necesidad de resolver mayores dificultades.

- En el intento de mecanizar la vendimia se es-
15. tán desarrollando actualmente máquinas recolectoras, que pueden ser de dos tipos básicos, las cosechadoras, generalmente automotrices, recogen el fruto por aspiración, sacudida, segado, etc. con reducido empleo de mano de obra siendo transferido el fruto recogido a unas tolvas median
20. te cintas de transporte o elevadores, descargándose de aquéllas a los vehículos que cuidan de transportar el fruto. Las máquinas agrupadoras efectúan la función de agrupar mecánicamente hacia unas tolvas los racimos cogidos manual
25. mente por los vendimiadores situados junto a la máquina y que éstos van colocando en bandas de transporte que forman parte de ella, la cual puede ser automotriz o arrastrada y avanza simultáneamente con los vendimiadores que operan conjuntamente con ella.

- La utilización de la máquina con el vehículo y
30. el dispositivo que se describirá permite practicar un pro-

- 3 - 419965

19 OCT.



cedimiento original, que resulta intermedio respecto a los basados en el empleo de los tipos de máquinas indicados. La recolección de racimos se efectúa por corte manual de los mismos por los vendimiadores, pero éstos no

5. colocan las uvas sobre una cinta transportadora o elevador perteneciente a una máquina, sino sobre una banda situada extendida y estática sobre el suelo, junto a los puntos de trabajo. Una vez que los racimos de dos filas de viñedos han sido depositados en la banda o cinta estática dispuesta centralmente entre aquéllas, se produce

10. la recogida de la cinta mediante la máquina que forma el objeto de la patente, la cual determina el paso de las uvas situadas encima de la cinta hasta unas tolvas, cajas o contenedores situados en un remolque asociado al

15. vehículo. En la misma operación, la máquina recoge la cinta, que después desarrollará entre otras filas de viñedos.

Se aprecia, pues, con claridad que la máquina que se describe asociada a su vehículo, permite separar

20. como operaciones completamente distintas, tanto en el tiempo como por parte del personal encargado de las mismas, la recolección o corte manual de los racimos y su colocación sobre una banda dispuesta entre las filas de viñedos, y la recogida de los propios racimos en recipientes para su transporte, mediante el vehículo, a las

25. bodegas.

El vehículo que forma parte del objeto de la patente consiste básicamente en un bastidor en el que se halla montado el grupo motor-transmisión - dirección y

30. complementos, y la máquina queda situada preferentemente en la parte posterior del bastidor, con el fin de reali-



zar el arrollado y desenrollado de una banda de un material flexible y resistente, destinada a recibir los racimos de uvas u otros frutos que los operarios recolectores irán depositando sobre ella, guiándose, en la parte

5. comprendida en el cuerpo del vehículo, sobre un camino de rodillos de ejes horizontales y transversales, inclinado para determinar una rampa de deslizamiento, con salida por la parte delantera e inferior del vehículo. La parte más elevada del camino recorrido por la banda

10. corresponde a la zona posterior del cuerpo del vehículo, en la que se producirá la descarga de los racimos o frutos de que se trate, en recipientes colectores situados ventajosamente en un remolque asociado al vehículo.

Las condiciones de trabajo del conjunto, según

15. las características de los cultivos a recolectar, pueden hacer aconsejable la disposición mecánica de los componentes de la máquina de otra configuración, aunque conservando la idea expuesta. Así, mientras que en el caso general podrá ser conveniente el paso de la banda

20. recolectora por debajo de la cabina de mando y las ruedas delanteras, teniendo dichas partes la correspondiente altura para la citada disposición, en otros casos la banda de transporte podrá estar dispuesta lateralmente, es decir, en situación asimétrica respecto al plano ideal longitudinal del cuerpo del vehículo. Asimismo, éste podrá ser

25. automóvil, con motor incorporado, lo cual será normalmente interesante en plantaciones medias e importantes, o bien ser arrastrado mediante un tractor ligero u otro vehículo motor, siendo esta versión más económica y apta

30. para plantaciones pequeñas y medias.

419965

- 5 -

19 OCT.



Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo un caso de realización de una máquina recolectora de frutos, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista lateral y en alzado de la máquina y su vehículo asociado, y la figura 2 una proyección en planta de ambos componentes.

10. La figura 3 muestra esquemáticamente el sistema de trabajo del vehículo y la máquina que se describen, de acuerdo con el procedimiento que se cita en la explicación que antecede, la figura 4 es una proyección en planta del propio sistema de trabajo, en tanto que la fi
15. gura 5 muestra la misma fase de recogida de la banda portadora de los frutos.

Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes siguientes:

-1-, bastidor del vehículo, sustentador, en su
20. caso, de la cabina de mando y la dirección -2- y del motor -3-, éste podrá ser el mismo para la impulsión del vehículo y de la máquina arrolladora - desenrolladora de la banda transportadora, o bien, en otro caso, ser independiente el motor propulsor de la máquina, en cuya circun
25. stancia podría ser eléctrico; -4-, transmisión para la propulsión de la máquina -5-, la cual esta provista esencialmente de un tambor para el arrollado de la banda transportadora; -6-, plataforma del vehículo, susceptible de ser
30. utilizada para otros fines en épocas distintas de la vendimia, en las cuales se realizaría el desmontaje de la má

41-9965

19 OCT



quina respecto al bastidor del vehículo; -7-, enganche pa
ra el remolque -8-, portador de recipientes -9-, en los
que se irán depositando los racimos situados sobre la ban
da transportadora al arrollarse ésta en el tambor; -10-,
5. banda de un material flexible y resistente, tal como la
lona reforzada, el caucho, plástico o similar; -11-, ro-
dillos de eje horizontal y transversal respecto al basti-
dor del vehículo, constituyendo un camino de rodadura pa-
ra la banda transportadora, sobre cuya superficie -12-,
10. se irán depositando los frutos recogidos por los opera-
rios; -13-, zona de la banda transportadora pasante por
debajo de la cabina -2-, y por entre las ruedas delante-
ras del vehículo, en una de las versiones posibles de éste,
y por la parte lateral del cuerpo del bastidor, en otra
15. versión; -14-, extremo de la banda, que reposará directa
mente sobre el suelo y sobre el que se irán depositando
los frutos recolectados, hasta su arrastre por la máqui-
na, arrollado en el tambor -5- y descarga en los recipien
tes del remolque.

20. En algún caso particular, la banda -10- puede
no ser recogida en el momento de la cosecha del fruto o
producto e incluso ser arrastrada hacia la máquina estan
do ésta en un punto fijo. La propia máquina enrolladora
procederá, en una pasada posterior, a extender o desen-
25. rollar la banda entre dos nuevas filas de árboles o ar-
bustos, para efectuar a continuación la recolección de
sus frutos.

La recogida lateral de la banda será adecuada
en el caso de vehículos arrastrados por tractores muy ba
30. jos, o en los que trabajan pasando por encima de la plan



tación.

La banda recolectora -10- podrá presentar diversas variantes en materiales y en fabricación; así, podrá ser perforada o sin perforaciones, plana o abarquillada, con nervios longitudinales o transversales, así como 5. ir dotada de refuerzos metálicos o de otros materiales para obtener la mayor resistencia mecánica, a la corrosión, a los agentes atmosféricos, etc.

Las ventajas esenciales que se obtienen con el 10. empleo del vehículo y la máquina descritos estriban principalmente en: La productividad, consiguiendo una mayor cantidad de fruta recogida en un menor lapso de tiempo; economía, precisándose menos máquinas para realizar el mismo trabajo que por el empleo de otro tipo de equipos 15. pudiéndose operar con vehículos no propulsados, que serán remolcados en su momento por tractores ligeros, calidad, al ser manipulados los frutos exclusivamente a mano, sin intervención de partes de máquinas o de herramientas que pueden comprometer la integridad de aquéllos, lo cual 20. es especialmente importante para la producción de vinos espumosos, vinos blancos y vinos de alta calidad; adaptabilidad a todo tipo de cultivos, no exigiendo fundamentalmente características especiales en los viñedos y campos de cultivo, pudiéndose adaptar los vehículos y máquinas 25. objeto de la patente incluso a viñedos muy bajos.

Todo cuanto no afecte, altere, cambio o modifique que la esencia de la máquina descrita, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

30. Se reivindica como objeto de esta Patente de

19 OCT. 1973



Invención:

1.- Máquina recolectora de frutos, destinada a la agrupación y ulterior transporte de frutos recogidos a pie de árbol, caracterizada esencialmente por estar

5. constituida básicamente por un dispositivo que comprende un tambor de enrollado y desenrollado de una banda transportadora, estando la máquina montada sobre el bastidor de un vehículo, el cual comprende asimismo un tren de rodadura para el deslizamiento de la banda, contituido por

10. una pluralidad de rodillos locos de ejes horizontales, girando transversalmente respecto al plano longitudinal ideal de simetría del bastidor, formando una rampa inclinada para el desplazamiento oblicuo de la banda y la emergencia de ésta hacia el exterior, quedando directa-

15. mente apoyada sobre el suelo.

2.- Máquina recolectora de frutos, según la reivindicación anterior, caracterizada porque el vehículo es ventajosamente automóvil, sirviendo su motor propulsor para el accionamiento de los mecanismos del dispositivo

20. enrollador y desenrollador de la banda transportadora.

3.- Máquina recolectora de frutos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el vehículo, en versión no automóvil, posee medios de enganche a un tractor de arrastre y un motor independiente para el

25. accionamiento de los dispositivos de enrollado y desenrollado de la cinta transportadora.

4.- Máquina recolectora de frutos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la banda de transporte forma en su trayectoria de enrollado un

30. saliente situado en la parte posterior y superior del bas

419965

19 OCT. 1973



tidor del vehículo en orden a la transferencia de frutos previamente depositados sobre la superficie superior de la banda a recipientes colectores dispuestos ventajosamente en un remolque asociado al vehículo.

5. 5.- Máquina recolectora de frutos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el guiado de la zona de entrada y salida de la banda transportadora en el bastidor del vehículo mediante rodillos de deslizamiento, locos y de ejes transversales al citado bastidor,
10. permitiendo la descarga de la banda hasta su apoyo inmediato en el terreno comprendido entre dos filas consecutivas de cultivo, e interiormente el enrollado de la banda y su circulación por la rampa hasta la descarga de los frutos depositados.

15. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de Invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

6.- "MAQUINA RECOLECTORA DE FRUTOS".

- Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos
20. unidos a la misma.

Barcelona, 19 OCT. 1973

P.A. de D. Ramón TICÒ Vilarrasa,

ALFONSO DURÁN
P. P.

Fdo.: Luis Durán Baneja

FE/gu.

419.965

FIG.1

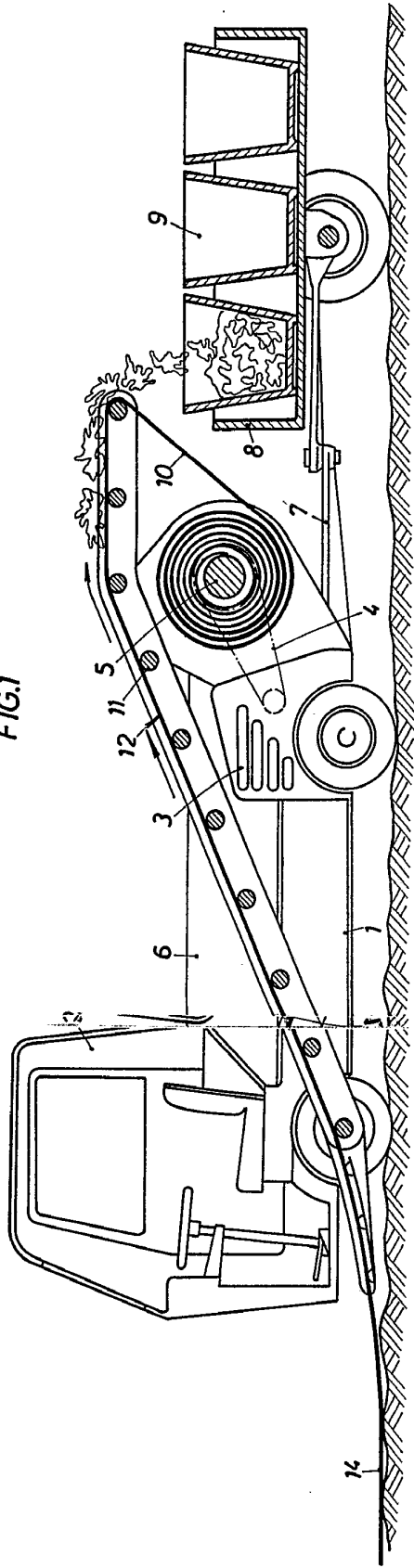
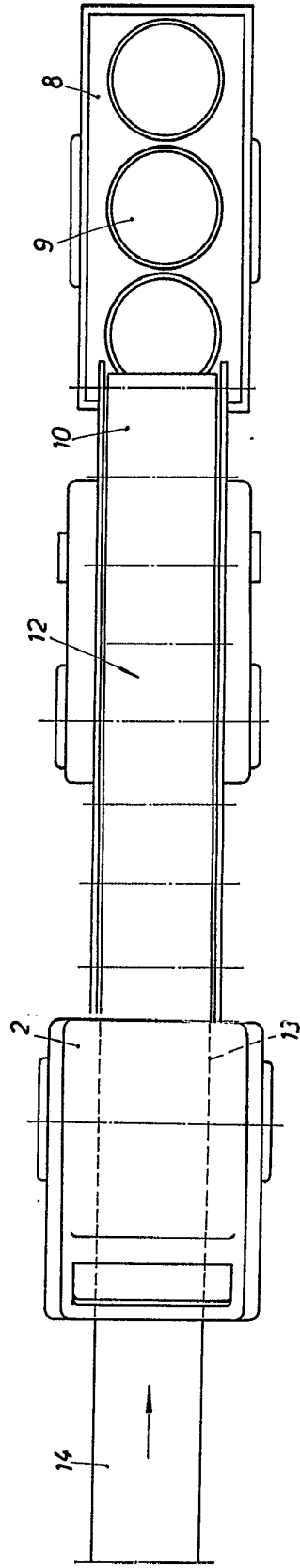


FIG.2



BARCELONA, 19 OCT. 1973

P. A.

ALFONSO DURAN

P. P.

Mfo.: Litu: Durán Benjiam

ESCALA VARIABLE

D. RAMÓN TICÓ VILARRASA

419,965

FIG.

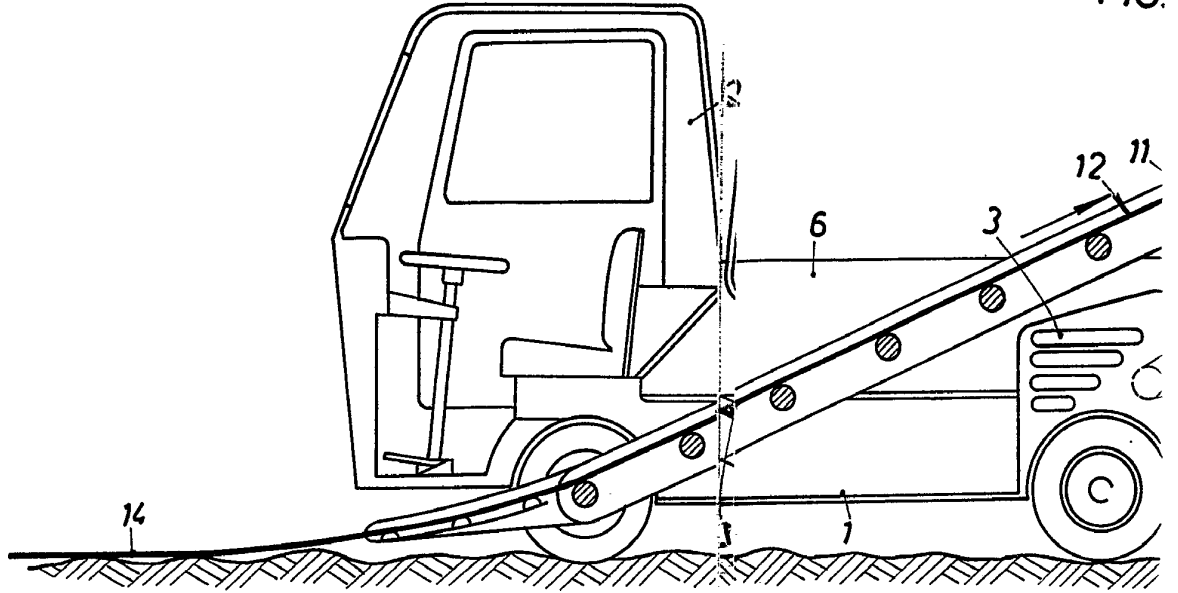
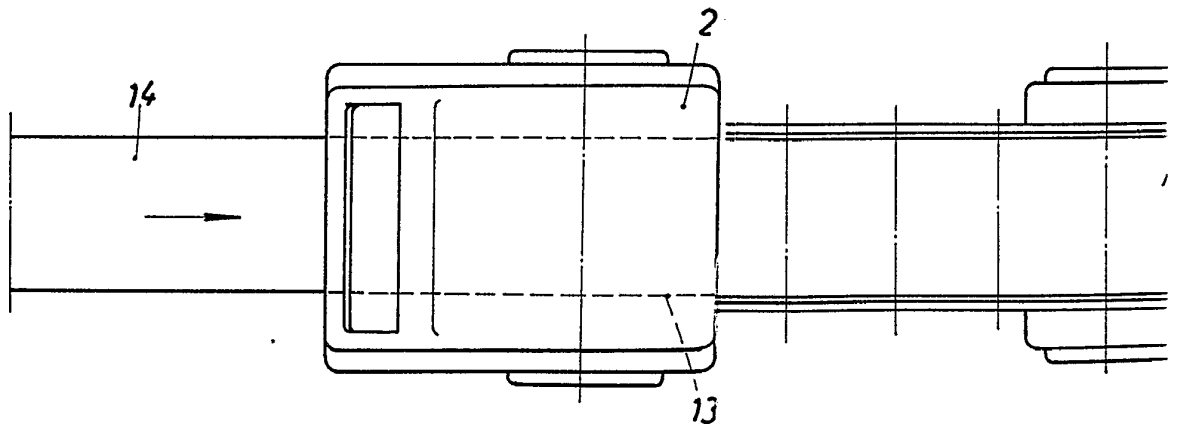


FIG.2



ESCALA VARIABLE

FIG.1

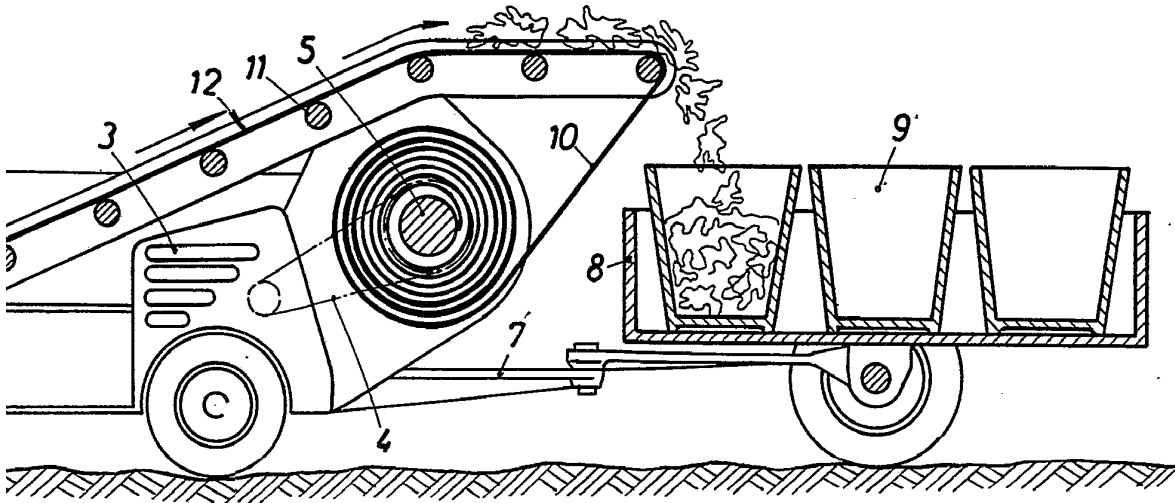
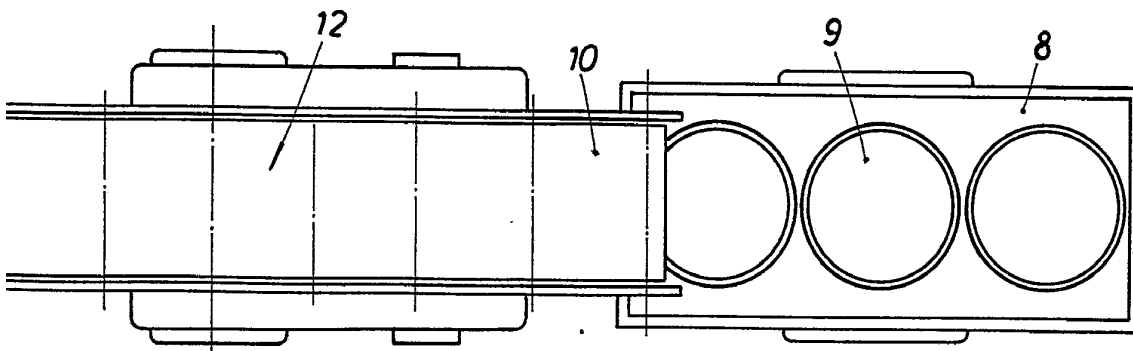


FIG.2



BARCELONA, 19 OCT. 1973
P. A.

ALFONSO DURÁN
P. P.



Fdo.: Luis Durán Benezam

419965

FIG.3

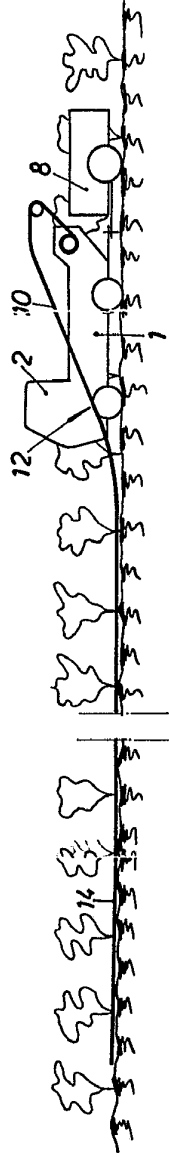


FIG.4

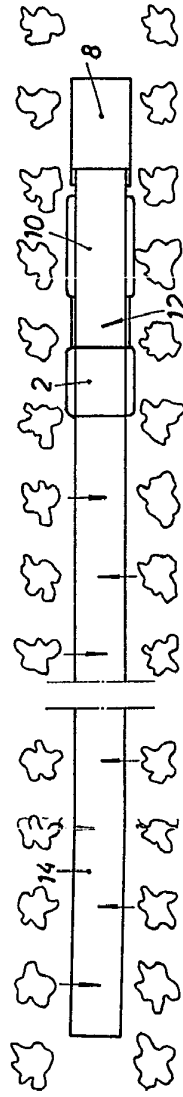
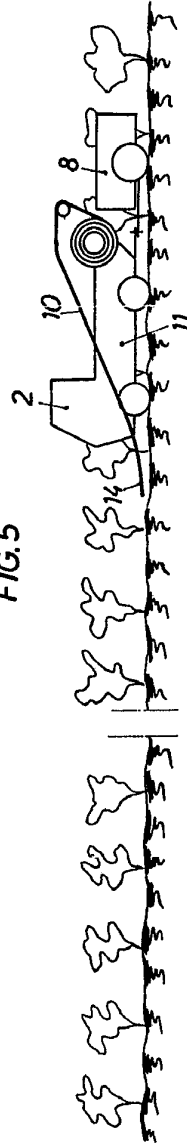


FIG.5



BARCELONA, 19 OCT. 1973

P. A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

Foto: Luis Durán Barriola

ESCALA VARIABLE

FIG.3

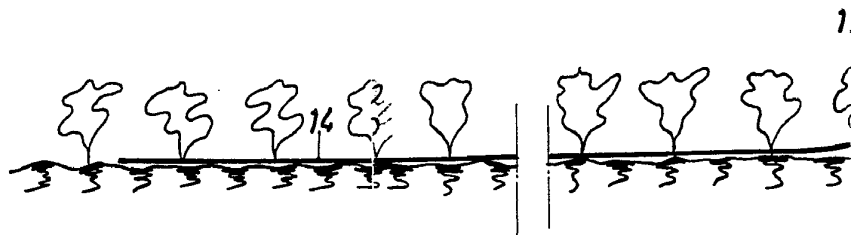


FIG.4

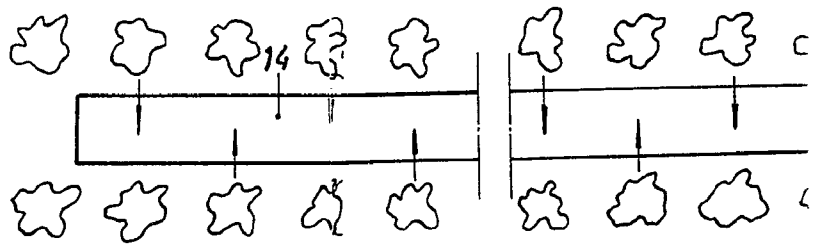


FIG.5



419965

FIG.3

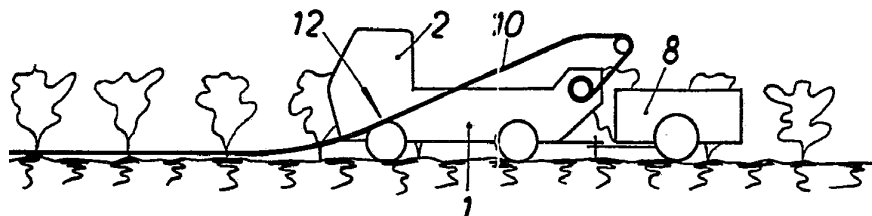


FIG.4

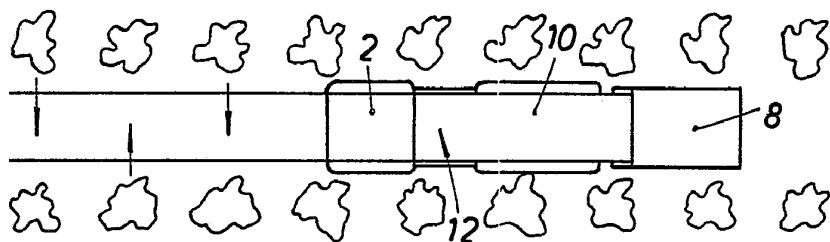
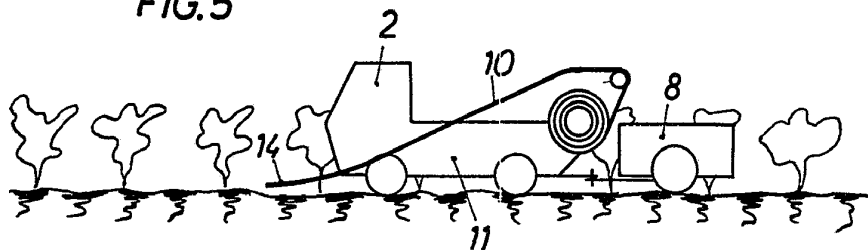


FIG.5



BARCELONA, 19 OCT. 1973

P. A.

ALFONSO DURÁN

p. p.

Fdo.: Luis Durán Benjara