



ESPAÑA

⑩ ES	⑪ NUMERO	⑩ A I
	450.983	
	⑫ FECHA DE PRESENTACION	
	25-8-1976	

P.- 63.931  
2859 SP 1375

PATENTE DE INVENCION

③① PRIORIDADES:	③② FECHA	③③ PAIS
③① NUMEROS		
75/26.324	26-8-75	Francia
76/06.421	5-3-76	"

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	④⑤ CLASIFICACION INTERNACIONAL	④② PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65G, A01K	

④④ TITULO DE LA INVENCION
"DISPOSITIVO TRANSPORTADOR AEREO PERFECCIONADO"

④① SOLICITANTE (S)
SOCIETE D'ETUDES ET DE RECHERCHES POUR L'AVICULTURE MODERNE en abreviatura "AVIREM"

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
28, rue du Rocher, Paris 8ème, Francia

④③ INVENTOR (ES)
Aimé Lassus y Claude Crubly

④③ TITULAR (ES)

④④ REPRESENTANTE
DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ

1 El invento se refiere a un transportador aéreo desplazable, de pista deformable.

5 El invento se refiere más particularmente a un transportador de aves utilizado en el transporte de éstas fuera de los edificios de crianza, durante la recogida. La recogida de las aves en una granja, con vistas a su sacrificio, ha planteado siempre problemas importantes a sus criadores, en particular en las medias y grandes explotaciones.

10 En efecto, actualmente, la recogida se efectúa manualmente y en la oscuridad para aprovechar la inmovilidad de los animales y acelerar la operación que consiste en coger al animal en el local en que se encuentra y transportarle al exterior hasta el vehículo que los transportará. A fin de evitar pérdidas de tiempo al coger las aves, se aprovecha su inmovilidad, lo que limita la posible duración de carga de los vehículos de transporte a algunas horas en el caso de recogidas nocturnas.

15 Para granjas de pequeña importancia, es posible una recogida completa, efectuada manualmente por equipos de obreros que trabajan durante las horas nocturnas, siendo el trabajo, sin embargo, duro por el hecho de que es ininterrumpido. Pero para granjas de media y gran importancia, la recogida plantea problemas cruciales por el hecho de que, visto el número de aves a recoger en un período de tiempo limitado, es preciso acelerar la operación y emplear un gran número de personas que se molestan mutuamente en el espacio relativamente restringido de los edificios sumergidos en la oscuridad.

20 Las condiciones de trabajo resultan particularmente penosas por la rapidez exigida, la actividad ininterrumpida, la oscuridad, el calor, el polvo y los olores que reinan en los edificios, etc. aunque es cada vez más difícil, casi imposible, reunir una mano de obra suficiente, la cual de cualquier manera es necesariamente reducida pa-

25

30

1 ra evitar una molestia mutua, lo que limita considerablemente las  
posibilidades de recogida y, para los criadores de ciertas regiones,  
puede constituir un freno a la expansión de su explotación.

5 El invento se propone por tanto resolver este problema de  
recogida, crucial para los explotadores avícolas, presentando un  
nuevo tipo de transportador especialmente adaptado a este género de  
manipulación, que permite facilitar la operación de recogida y re-  
ducir considerablemente el trabajo de los equipos de recogida, los  
cuales no comprenderán más que un pequeño número de obreros.

10 Gracias al invento, uno de los frenos a la expansión de  
las granjas es así suprimido y las condiciones muy particulares de  
este género de trabajo resultan considerablemente mejoradas.

15 El transportador aéreo según el invento comprende una pis-  
ta de rodadura en circuito cerrado para una pluralidad de carros  
que soportan elementos portadores de carga y unidos entre sí por  
una unión articulada accionada por medios de arrastre, comprendien-  
do dicha pista una pluralidad de tramos de carriles soportados por  
un bastidor desplazable y articulados entre sí sobre dicho bastidor  
para constituir un circuito cerrado deformable, situado en al menos  
20 un nivel, comprendiendo la pista dos largueros laterales que forman  
dos trayectos opuestos de ida y vuelta a un mismo nivel y dos mar-  
cos en forma de horquilla que unen dichos trayectos y que compren-  
den cada uno dos ramas laterales opuestas articuladas alrededor de  
ejes verticales en las extremidades de dichos largueros, uniendo  
25 una parte de conexión, dichas ramas.

30 Según una versión simplificada y más económica de este  
transportador que ofrece sin embargo sensiblemente las mismas ven-  
tajas que la versión inicial, el transportador aéreo desplazable  
comprende una pista para la circulación en circuito cerrado de una  
pluralidad de elementos portadores de carga unidos y arrastrados

1 por una unión articulada, estando soportada dicha pista por al menos  
dos bastidores montado cada uno en ruedas y articulados entre sí en  
una extremidad alrededor de un pivote vertical único situado en el  
plano de simetría longitudinal de cada uno de ellos.

5 El invento va a ser descrito a continuación más en deta-  
lle con referencia a modos de realización particulares citados a tí-  
tulo de ejemplos no limitativos y representados por los dibujos ad-  
juntos.

La figura 1 es una vista de perfil del transportador.

10 La figura 2 es una vista desde arriba de dicho transporta-  
dor.

La figura 3 es una vista en extremidad.

La figura 4 representa en detalle una extremidad del trans-  
portador.

15 La figura 5 representa un detalle de la estructura.

La figura 6 representa un corte de un tramo de carril.

La figura 7 es una vista de perfil de la variante simpli-  
ficada del transportador según el invento.

20 La figura 8 es una vista desde arriba de dicho transporta-  
dor de la figura 7.

La figura 9 es una vista agrandada del dispositivo de ten-  
sión de la cadena del transportador de las figuras 7 y 8.

La figura 10 es un corte transversal de la pista.

25 En las figuras 1, 2 y 3, el transportador 1 comprende un  
bastidor formado por una viga de celosía 2 dispuesta de canto que  
soporta travesaños intermedios 4, de extremidad 4a y 4b articulados  
en su centro en la viga 2 alrededor de ejes verticales 20, 20a y  
20b; estos travesaños 4, 4a y 4b forman a una y otra parte de la vi-  
ga central 2, brazos pivotantes en las extremidades de los cuales  
30 están suspendidos largueros laterales 3 con ayuda de articulaciones

1 de ejes verticales 19, 19a y 19b. Los largueros 3 constituyen las  
partes rectilíneas de la pista de rodadura del transportador que  
forma un circuito cerrado a lo largo del cual se desplazan carros  
unidos entre sí por un enlace articulado, tal como una cadena sin  
5 fin y que soportan elementos portadores de carga tales como estri-  
bos 12. En las extremidades de los largueros laterales, represen-  
tados paralelos entre sí en la figura 2, la pista de rodadura com-  
prende partes en horquilla constituidas por marcos de extremidad 5  
y 6 (figura 1) que comprenden tramos de carriles laterales respecti-  
10 vamente 13 y 15 conectados a las extremidades de los largueros 3 y  
articulados en estos alrededor de ejes verticales 19a y 19b, pudien-  
do dichas articulaciones ser idénticas o diferentes; los tramos de  
carriles laterales 13 y 15 que forman las ramas de los marcos 5 y 6,  
están unidos entre sí, en cada marco, por un tramo de carril de co-  
15 nexión, respectivamente 14 y 16, que definen zonas de carga y de des-  
carga al final del transportador.

Como se ha representado en las figuras 1, 3 y 4, el marco  
5 está inclinado con relación al plano superior del bastidor de tal  
manera que el tramo de carril 14 del marco 5 se encuentra sobreele-  
20 vado con relación al tramo de carril 16 del marco 6, lo que posicio-  
na las zonas de trabajo para la carga y descarga a niveles diferen-  
tes. Se observará igualmente en la figura 2 la forma ensanchada del  
marco 5 cuyas ramas 13 convergen hacia los largueros 3 y divergen  
hacia el carril de conexión 14 el cual tiene por este hecho una lon-  
25 gitud superior a la separación de los largueros y presenta una zona  
de trabajo agrandada, que permite por una parte a varias personas  
trabajar lado a lado sin estorbarse mutuamente, y por otra parte  
alargar la duración de paso de los carros en este lugar, evitando  
así cualquier precipitación en la descarga.

30 El marco 6 situado en la otra extremidad del transportador

1 a nivel de los largueros 3, es de forma rectangular, de ramas laterales opuestas 15 sensiblemente paralelas; este marco tiene dos funciones, por una parte presentar una zona de trabajo 16 avanzada, en voladizo con relación a la viga central 2 para liberar dicha zona  
5 con relación al bastidor y no estorbar el paso de los estribos, mas que los movimientos de los operadores, y por otra parte, evitar que la cadena que une los carros entre sí que se desplazan a lo largo de la pista de circuito cerrado no tenga que efectuar cambios de dirección demasiado bruscos, lo que tendría lugar si el marco 6 no estuviera previsto y si la cadena debiera seguir un recorrido formado  
10 por los largueros 3 y el travesaño de extremidad 4 el cual puede formar un ángulo agudo ( $\alpha$ ) muy cerrado cuando el transportador está deformado (figura 2).

15 Para facilitar estos cambios de dirección impuestos a la cadena de tracción, está previsto en cada ángulo de la pista un guiado por poleas o ruedas 17 y 18, siendo arrastrada la cadena por ruedas de cadena dentadas 7 en la parte baja del marco 5, siendo arrastrada dicha rueda 7 en rotación por un conjunto moto-reductor esquematizado en 8, pero bien entendido es posible prever cualquier  
20 otro medio de arrastre o de guiado apropiados, pudiendo el arrastre efectuarse en un lugar cualquiera de la pista.

25 Como se ha representado en las figuras 1 a 4, el transportador está montado sobre ruedas, estando previstas dos ruedas 9 por el lado del marco 5 y siendo susceptibles de ser orientadas con éste y soportando, una rueda 10 orientable, la viga central 2, en la otra extremidad del transportador; se observará la presencia de una unión 11 prevista deslizante en el miembro inferior de la viga 2 de manera que le oculte bajo el plano de trabajo cuando el transportador está en servicio y que aparezca cuando este debe ser arrastrado con vistas a su desplazamiento en los lugares de recogida o  
30

1 de una explotación a otra.

El montante de extremidad 22 de la viga central 2 está  
previsto telescópico y está dotado de un medio de elevación accio-  
nado por una manivela 23 para elevar y descender la viga 2 sin modi-  
5 ficar su desviación longitudinal, pudiendo ser el medio de elevación  
por ejemplo un sistema de tornillo y tuerca o un conjunto piñón-cre-  
mallera. En una variante, se puede suprimir este conjunto de ele-  
vación y actuar simplemente sobre la inclinación del marco 5 que,  
en este caso, está previsto articulado alrededor de ejes horizonta-  
10 les en el cuerpo del transportador y puede ser vuelto sobre éste du-  
rante el transporte.

La figura 4 representa más en detalle la extremidad del  
transportador que comprende el marco inclinado 5. En esta figura  
se comprueba que el marco 5 está montado sobre un bastidor 5a sopor-  
15 tado por las dos ruedas 9, el bastidor 5a, el marco asociado 5, el  
conjunto motor reductor 8, las ruedas 9 y su eje forman un eje mono-  
bloque orientable con relación a la viga central 2 y articulado por  
una parte sobre ésta alrededor de un pivote vertical inferior 21 y  
por otra parte sobre los largueros laterales 3 alrededor de ejes ver-  
20 ticales 19a. En la proximidad de estos ejes de articulación 19a,  
están previstas ruedas de guiado 18 que giran alrededor de ejes ver-  
ticales 18a y asociados por pares, siendo apretada la cadena de trac-  
ción de los carros entre las dos ruedas 18 de cada par.

Cada rama lateral 13 del marco 5 está acodada para formar  
25 una parte horizontal 13a situada sensiblemente en el plano de los  
largueros 3 y una parte inclinada 13b que une la parte de conexión  
14; en cada codo formado por las partes 13a y 13b de las ramas 13  
está prevista una rueda de cadena dentada 7 arrastrada por el moto-  
reductor 8 y que engrana en los eslabones de la cadena de tracción  
30 que une los carros. En los ángulos formados por las ramas 13 del

1 marco 5 con la parte de conexión 14, la cadena está guiada por po-  
leas 17, siendo la tensión de dicha cadena regulada con ayuda de  
tensores 30 que equipan cada rama 13 del marco 5. Bien entendido,  
pueden estar previstos limitadores de par en forma de ruedas de se-  
5 guridad de cadena 7 de fricción o de ruedas de cadena 7 que compren-  
den pasadores de cizalladura, evitando estos limitadores roturas  
en caso de bloqueo de la cadena de tracción.

La figura 5 representa en detalle la parte del transpor-  
tador situada a nivel de la articulación de una rama 15 del marco 6  
10 con el larguero 3 correspondiente, haciéndose esta articulación al-  
rededor del eje vertical 19b alrededor del cual el travesaño de ex-  
tremidad 4b está a su vez articulado sobre dicho larguero. En la  
proximidad de este eje 19, están previstas dos ruedas de guiado 18  
asociadas por pares y que giran en sentido inverso a una y otra par-  
15 te de la rama 15, alrededor de ejes sensiblemente verticales 18b,  
pasando la cadena de tracción 25 entre estas dos ruedas y siendo  
apretada en el interior de huellas 24 realizadas en la periferia de  
éstas. La cadena 25 une entre sí dos carros constituidos cada uno  
por un eslabón 26 incorporado en dicha cadena al que está fijado un  
20 elemento cruciforme 27 por ejemplo por soldadura; este elemento 27,  
representado en detalle en la figura 6, comprende dos ejes transver-  
sales 27a y 27b en la prolongación uno del otro, sobre los que están  
montados locos dos rodillos 28 y una parte inferior 27c provista de  
un agujero terrajado 29 en el que viene a fijarse el elemento porta-  
25 dor de carga 12. Estos carros compuestos por el eslabón 26, por el  
elemento cruciforme 27 y por los rodillos 28 ruedan en el interior  
de los tramos de carril articulados que forman la pista del trans-  
portador; estos tramos de carril ensamblados constituyen los largue-  
ros 3 y la armadura de los marcos de extremidad 5 y 6 y tienen un  
30 perfil hueco (figura 6) que forma una funda cuya pared inferior com-

1 prende una ranura longitudinal 31 prevista entre dos alas 32 y 33  
sobre las que ruedan los rodillos 28 de los carros, dejando la ranura 31 sobre pasar fuera de la funda, la parte inferior 27c del elemento cruciforme 27. Se observará que los bordes de dichas alas 32  
5 y 33 que corren a lo largo de la ranura 31 está levantados y penetran en el interior de la funda para constituir rebordes de guiado de los rodillos 28.

Se va a examinar ahora la manera de utilizar el transportador descrito anteriormente en el curso de una recogida de aves  
10 efectuada en las condiciones más difíciles, es decir, en una granja importante en que las aves están guardadas en edificios estrechos y alargados con puertas al final o en piñón y que no comprenden puertas laterales; en este género de granja es necesario penetrar profundamente en el interior de los edificios para ir a buscar los animales y transportarlos hasta la puerta, cerca de la cual está aparcado un vehículo colector, siendo bastante grande la distancia que  
15 separa el vehículo del punto en que se guardan los animales.

En tal granja con puertas en piñón, que reúne las condiciones más desfavorables para la recogida, se introduce el transportador en el interior del edificio a vaciar, de manera que no deje  
20 sobrepasar por la puerta más que el marco inclinado 5 del transportador que puede ser deformado a continuación tal como se ha representado en la figura 2, estando desplazados los largueros 3 longitudinalmente uno con relación al otro, lo que permiten las articulaciones 19, 19a, 19b, 20, 20a, 20b y 21; orientándose los marcos 5 y 6  
25 al bias con relación al eje longitudinal del transportador. El vehículo colector es entonces aproximado al carril 14 que constituye la zona de descarga del transportador, la cual está conectada a la caja del vehículo y se encuentra situada a una altura de trabajo suficiente con relación al suelo de ésta.  
30

1 El transportador es entonces puesto en marcha de tal modo  
que la cadena 25 arrastra los carros en un giro lento y continuo,  
por ejemplo en el sentido inverso de las agujas de un reloj, indi-  
cando las flechas A y R (figura 2) respectivamente los trayectos de  
5 ida y vuelta.

Las aves son enganchadas a los elementos portadores de  
carga 12 que se desplazan a lo largo del carril 16 del marco 6, o  
de los largueros 3 y transferidas hasta la zona de descarga (carril  
14 del marco 5) situada contra la caja del vehículo de transporte,  
10 donde un pequeño equipo (de una a tres personas) desenganchan las  
aves y las meten en cajas, no deteniendo los elementos portadores  
de carga 12 su rotación y volviendo a la zona de carga (carril 16  
o larguero 3) situada en el interior del edificio. Dado que la ca-  
dena del transportador es arrastrada por un grupo moto-reductor, se  
15 puede eventualmente hacer variar su velocidad de rotación y decele-  
rar o acelerar el transporte de los animales de acuerdo con los ope-  
rarios, los cuales no efectúan más que cortos desplazamientos en la  
proximidad de las zonas de carga.

Se comprueba que la utilización de un transportador según  
20 el invento permite un trabajo y un caudal regulares, suprime los em-  
botellamientos, las filas de espera, evita tener que levantar las  
aves con los brazos, evita los cambios bruscos de luminosidad en el  
caso de una carga de día así como los cambios de temperatura en in-  
vierno y suprime las idas y venidas inútiles reduciendo así conside-  
25 rablemente la fatiga del personal y evita titubeos así como la mo-  
lestia en la oscuridad de los edificios.

Además, la inclinación del marco 5 de descarga permite co-  
locar la zona de trabajo 14 a un nivel conveniente contra el vehícu-  
lo y presentar así las aves directamente sin mantenimiento inútil  
30 que fatiga al personal y que puede ocasionar heridas a los animales.

1 En la variante simplificada, tal como se ha representado  
en las figuras 7 y 8, el transportador comprende dos bastidores me-  
tálicos 101 y 102 articulados entre sí en un extremidad alrededor  
de un pivote vertical 103 situado en su plano de simetría longitu-  
5 dinal respectivo.

El bastidor 101 es alargado y está soportado en su extre-  
midad libre por una rueda orientable 106 montada en una ménsula pi-  
votante 107, mientras que el bastidor 102 se presenta en forma de  
un carro corto montado sobre un tren de ruedas 108 no orientables.

10 El bastidor 101 está constituido esencialmente por una vi-  
ga metálica de celosía 109 dispuesta verticalmente de canto, com-  
prendiendo el miembro superior 110 de dicha viga, brazos laterales  
111 cuyos soportes de extremidad 112 sostienen un par de angulares  
paralelos 113 que se extienden a lo largo de dicho miembro 110 a ca-  
15 da lado de éste, constituyendo dichos angulares las partes rectilí-  
neas de una pista para la circulación en circuito cerrado de elemen-  
tos portadores de carga unidos entre sí por un enlace articulado,  
tal como una cadena sin fin. Estas partes rectilíneas paralelas tie-  
nen sus extremidades conectadas por una parte por un dispositivo  
20 de tensión de cadena 105 llevado por el bastidor 101 y por otra par-  
te por un marco de conexión en forma de horquilla 104 llevado por  
el carro 102. El marco 104 tiene la forma de un trapecio isósceles  
articulado al carro 102 a lo largo de su pequeña base alrededor de  
ejes horizontales 114, lo que permite su elevación y su descenso  
25 eventual sobre el bastidor 101 en el curso del transporte del trans-  
portador, estando sostenido dicho marco 104 por una estructura te-  
lescópica, compuesta por un tubo 115 articulado a la base del carro  
102 alrededor de un eje 116 y por una horquilla 117 cuyo mango es  
susceptible de deslizarse en el tubo 115 de manera que pueda regular  
30 la inclinación del marco, estando perforados agujeros 118 en el tu-

1 bo y el mango de la horquilla para posicionarles uno con relación  
al otro por medio de un eje 119 aplicado en dichos agujeros coloca-  
dos en correspondencia; bien entendido las extremidades de las ra-  
mas de la horquilla 117 está articuladas alrededor de un eje 120.  
5 fijado al marco 104 para permitir las variaciones de inclinación  
de éste.

El marco 104 está formado igualmente con ayuda de angula-  
res metálicos 113 mantenidos asociados paralelamente por pares, con  
ayuda de piezas de unión 121, estando realizadas las conexiones a  
10 los dos ángulos de la base grande del trapecio, por medio de placas  
de ángulo superior 122 e inferior 123 soldadas a los angulares 113  
y que forman horquillas para poleas de reenvío 124 que giran alre-  
dedor de ejes 125 llevados por dichas placas.

La cadena sin fin que une los elementos portadores de car-  
15 ga (no representados) es arrastrada por un conjunto moto-reductor  
126 fijado sobre el carro 102 por medio de una placa de montaje 127,  
arrastrando dicho conjunto a través de un limitador de par una nuez  
de huellas 128 que gira verticalmente frente a una zapata de guia-  
do 129 que mantiene la cadena en las huellas de dicha nuez, la cual  
20 está dispuesta, así como la zapata, en prolongación de los angula-  
res 113 llevados por el bastidor 101 y a la entrada del camino de-  
finido por los del marco 104. Se observará que entre los angula-  
res llevados por el bastidor 101 y el marco 104, la cadena está  
guiada por una parte por poleas de reenvío 130 que giran en la ex-  
25 tremidad de brazos laterales 131 soldadas a la viga superior del  
bastidor 102 y por otra parte por pares de poleas 132 que enmarcan  
la entrada y la salida de la pista de circulación en la extremidad  
de los angulares 113 del bastidor 101, girando dichas poleas 132  
enfrentadas alrededor de ejes verticales llevados por placas 133  
30 que forman horquillas soldadas a un travesaño de extremidad 134 de

1 dicho bastidor.

5 La unión articulada entre el carro 102 y el bastidor alar-  
gado 101 es realizada por medio de placas de unión superior 135 e  
inferior 136 (figura 7) soldadas al bastidor 102, comprendiendo di-  
chas placas un ánima atravesada por el pivote 103, comprendiendo la  
10 placa inferior 136 además una perforación suplementaria susceptible  
de alinearse con una perforación correspondiente prevista en la ex-  
tremidad del miembro inferior de la viga 109, tal como un eje 137  
que puede ser aplicado en dichas perforaciones para rigidizar la  
articulación entre los dos bastidores 101 y 102.

15 La extremidad libre del bastidor 101 soporta un tensor de  
cadena 105 constituido esencialmente por un travesaño 140 provisto  
de una polea de reenvío 141 en cada extremidad y por una pieza so-  
porte 142 soldada perpendicularmente a dicho travesaño y suscepti-  
ble de deslizar telescópicamente en la extremidad hueca del miembro  
superior 110 de la viga 109.

20 Tal como se ha representado en la figura 9, además del tra-  
vesaño 140 y su soporte deslizante 142, el tensor de cadena 105 com-  
prende igualmente órganos de tensión constituidos por dos tubos 143  
soldados al travesaño 140 perpendicularmente a éste, a una y otra  
parte del soporte 142, y por dos resortes de compresión 144 aloja-  
dos en los tubos y que se apoyan contra las placas de apoyo 145 mon-  
tadas en una extremidad de vástagos fileteados 146 fijados con ayu-  
da de tuercas 147 sobre los brazos extremos 111 que sostienen late-  
25 ralmente los angulares 113.

30 Los vástagos 146 comprenden planos 148 en su extremidad  
libre que permiten roscar o desenroscar éstos, regular así la com-  
presión de los resortes 144 y por consiguiente la tensión de la ca-  
dena esquematizada con trazos interrumpidos en la figura 9, salien-  
do dicha cadena de entre los angulares paralelos 113 enrollándose

1 alrededor de las poleas de reenvío 141 capaces de girar alrededor  
de los ejes verticales 149 llevados por las ménsulas 150 soldadas  
al final del travesaño 140 y penetrando de nuevo entre los angula-  
res paralelos 113, situados sobre el otro lado de la viga 109 del  
5 bastidor 101.

La figura 10 representa una sección recta de la pista de  
circulación de la cadena efectuada a la derecha de un soporte 112  
y en el eje de un brazo lateral 111; dicha pista está esencialmen-  
te constituida por dos angulares 113 dispuestos paralelamente fren-  
te a frente y mantenidos separados por los soportes 112 a los que  
10 están soldados, soportando las alas horizontales de los angulares  
113 placas de desgaste 151 fijadas sobre éstas por tornillos 152 y  
que dejan entre ellas una hendidura que sirve para el guiado de los  
eslabones de cadena 153 dispuestos verticalmente.

15 La utilización del transportador en versión simplificada  
es idéntica a la del transportador según la primera versión descri-  
ta precedentemente sirviendo, la articulación de los dos bastidores  
101 y 102 alrededor de un pivote central 103, por una parte para di-  
rigir el transportador en el curso de su desplazamiento y por otra  
20 parte para deformar el circuito de la cadena de transporte para adap-  
tarla a la disposición de los edificios de la granja donde tiene lu-  
gar la recogida, permitiendo la articulación del marco 104 sobre el  
carro 102 trabajar a niveles diferentes de carga y de descarga se-  
gún la inclinación dada a dicho marco.

25 Bien entendido, el alcance del invento no se limita a los  
únicos modos de realización dados a títulos de ejemplos no limita-  
tivos, sino que cubre igualmente todas las variantes posibles.

Es así como los largueros 3 pueden ser no paralelos, ni  
rectilíneos: pueden comprender partes en pendiente y extenderse a  
30 varios niveles; igualmente el marco 6 puede ser de forma ensanchada

1 como el marco 5; las partes de conexión (carriles 14 y 16) pueden  
ser curvilíneas y los marcos 5 y 6 pueden estar cada uno de ellos  
constituido por un solo tramo de carril curvado en arco de círculo  
5 más o menos cerrado que puede formar las  $2/3$  o las  $3/4$  partes de un  
círculo, lo que agranda la zona de trabajo; para disminuir la anchura  
del transportador, los largueros 3 pueden estar dispuestos a niveles  
diferentes de tal modo que se situen en un plano oblicuo, pudiendo  
este plano incluso ser vertical, estando los largueros entonces  
superpuestos y constituyendo los miembros inferior y superior  
10 de una viga en celosía montada de canto, tal como la viga 2, estando  
articulados marcos de extremidad verticalmente al final de dicha  
viga, presentándose uno de los marcos por ejemplo en forma de un  
cuadrilátero deformable verticalmente y que puede ser deformado hacia  
arriba para ser colocado contra la caja del camión de recogida  
15 por encima del suelo de esta.

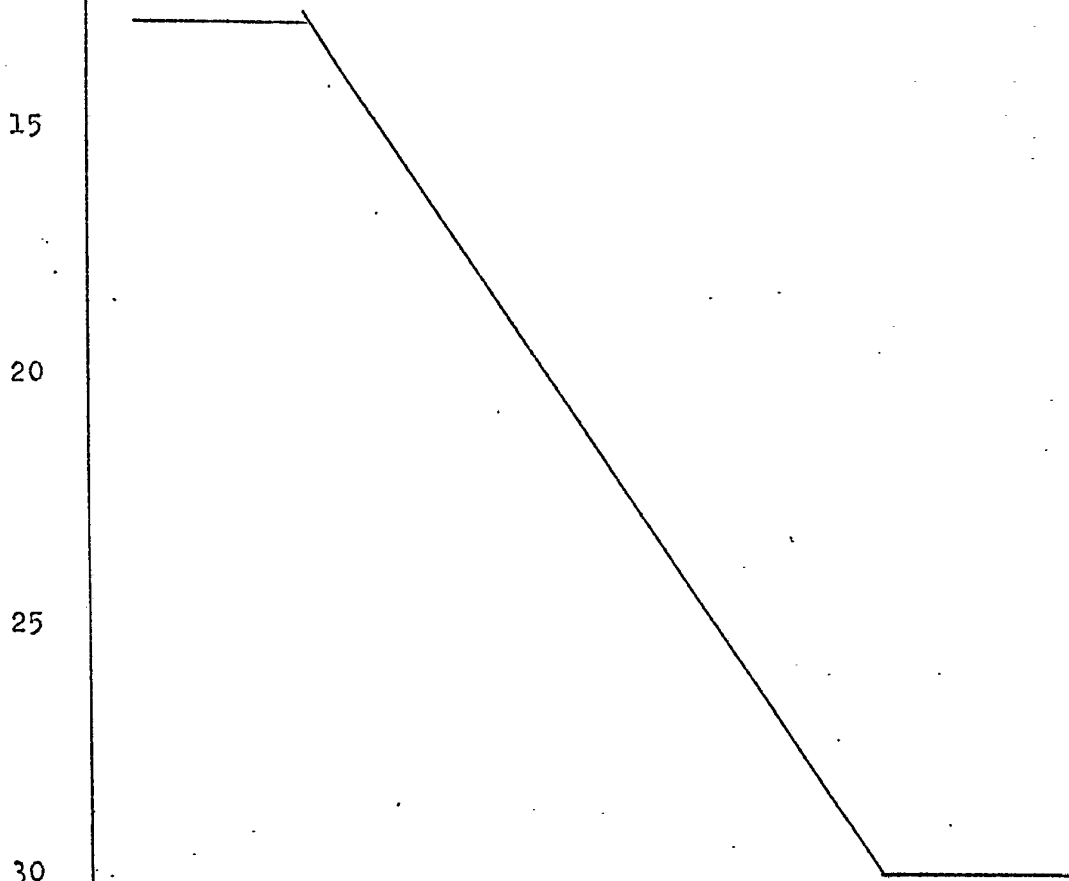
Igualmente la sección de los carriles de rodadura puede  
evidentemente ser de forma cualquiera hueca o no pudiendo los carriles  
ser tubos o perfiles clásicos cualesquiera, y la cadena que une  
los carros entre sí puede ser reemplazada por un cable metálico o  
20 de materia plástica, siendo bien entendido apropiadas las ruedas de  
guiado y de arrastre a la unión articulada elegida.

Igualmente los bordes levantados de las alas 32 y 33, que  
sirven para guiado longitudinal de los rodillos 28 pueden ser supri-  
midos, efectuándose el guiado entonces por cualquier otro medio apro-  
25 piado, por ejemplo con ayuda de la ranura 31 y de las partes inferiores  
27c ajustadas para deslizar con una holgura razonable entre los  
bordes de dicha ranura. Por otra parte en el caso en que el marco  
5 está previsto con inclinación variable, se le equipará evidentemente  
con medios que permitan regularle, no perjudicando dichos medios  
30 el descenso del marco contra el cuerpo del transportador durante el

transporte, por ejemplo estando previstos de tal modo que puedan ser desconectados durante el descenso.

5 Aunque se ha previsto precedentemente que se puede hacer variar la velocidad de rotación de la cadena de arrastre con ayuda del moto-reductor, se puede evidentemente, por medida de economía, prever un grupo moto-reductor cuya velocidad de arrastre sea constante y, si se quiere decelerar la cadencia de recogida, no utilizar más que un estribo de cada dos o tres.

10 Bien entendido, el transportador puede no ser totalmente deformable y eventualmente totalmente rigidizado.



REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Dispositivo transportador aéreo perfeccionado desplazable, que comprende una pista para la circulación en circuito cerrado de una pluralidad de elementos portadores de carga unidos y arrastrados por un enlace articulado, estando soportada dicha pista por al menos dos bastidores, montado cada uno sobre ruedas y articulados entre sí a una extremidad, caracterizado porque dichos bastidores están articulados entre sí alrededor de un pivote vertical único situado en el plano de simetría longitudinal de cada uno de ellos.

20 2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque por lo menos uno de los bastidores está esencialmente compuesto por una viga central de celosía dispuesta de canto y provista de brazos laterales que soportan largueros rectilíneos paralelos que constituyen la parte horizontal de la pista.

25 3ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque por lo menos uno de los bastidores de extremidad es un carro que soporta un marco inclinado en horquilla que une a dichos largueros.

30 4ª.- Dispositivo según la reivindicación 2ª, caracterizado porque el marco inclinado está articulado a

30087

**POOR  
QUALITY**

dicho carro con ayuda de articulaciones suplementarias de ejes horizontales y comprende medios para regular su inclinación, siendo abatible dicho marco contra el cuerpo de transportador durante el transporte de éste.

5                   5ª.- Dispositivo según la reivindicación 3ª, caracterizado porque las ramas en marco inclinable divergen a partir de sus articulaciones de manera que la longitud de la parte de unión entre los extremos de dichas ramas sea superior a la anchura del carro.

10                   6ª.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado porque los tramos de carriles articulados que forman la pista de rodadura tienen un perfil hueco que forma una funda articulada deformable en la que se desplazan los carros de soporte y su enlace articulado.

15                   7ª.- DISPOSITIVO TRANSPORTADOR AEREO PERFECCIONADO.

20                   Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

01. SEI. 1973

Oscar de Elzabur  
por Poder

25

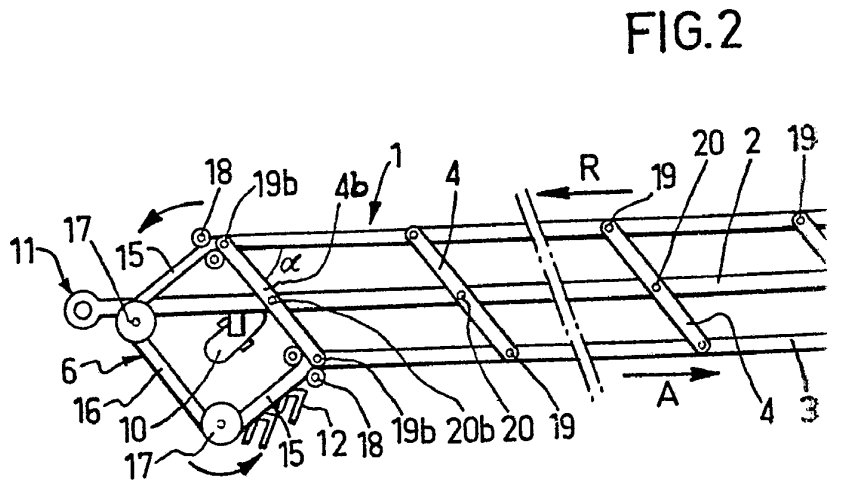
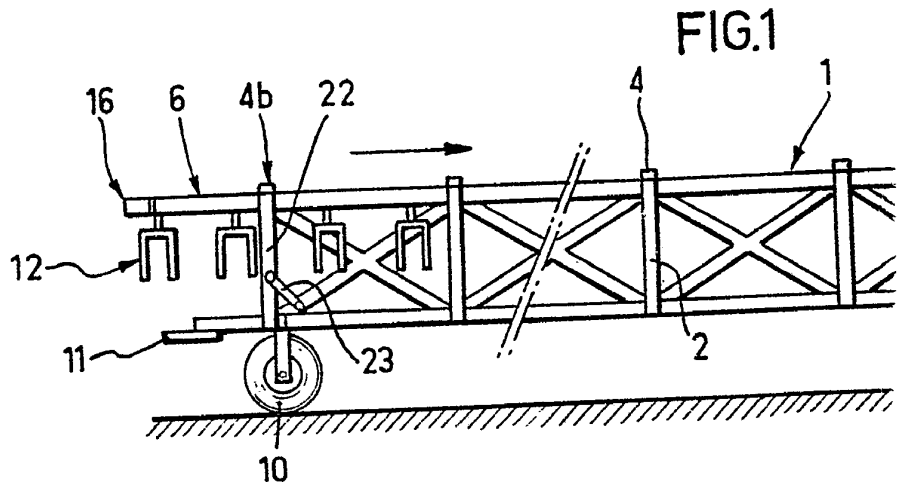
30

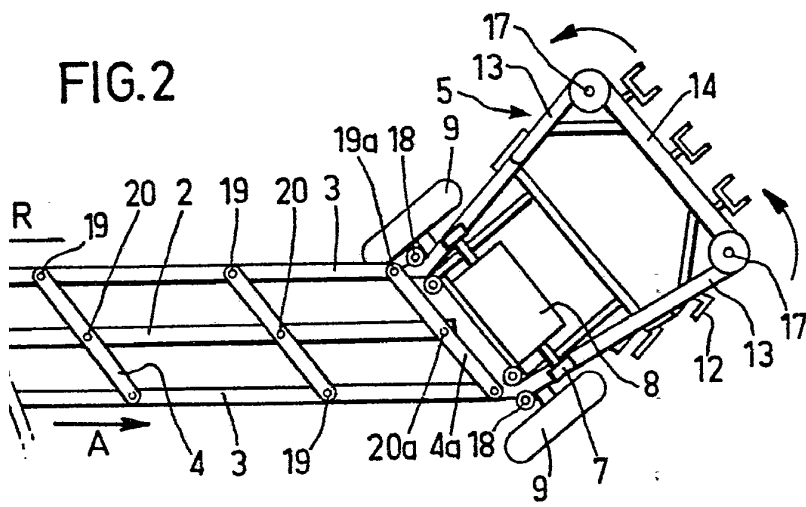
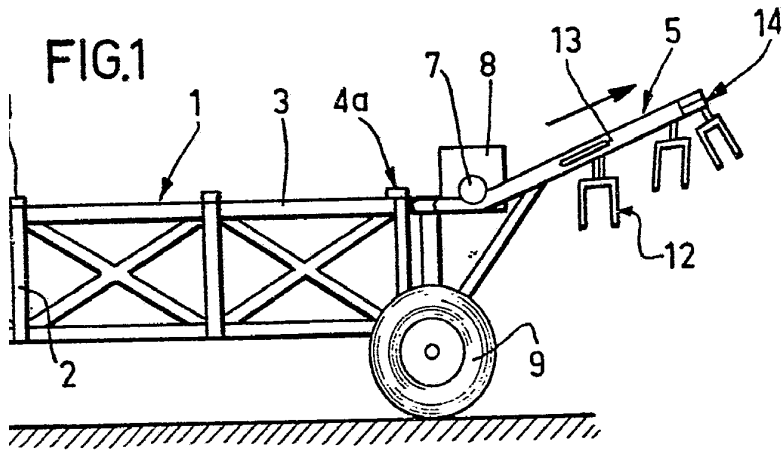
30087

MPB.-



"AVIREM"





Oscar de Elzaburu  
Por Poder. *[Signature]*

FIG.3

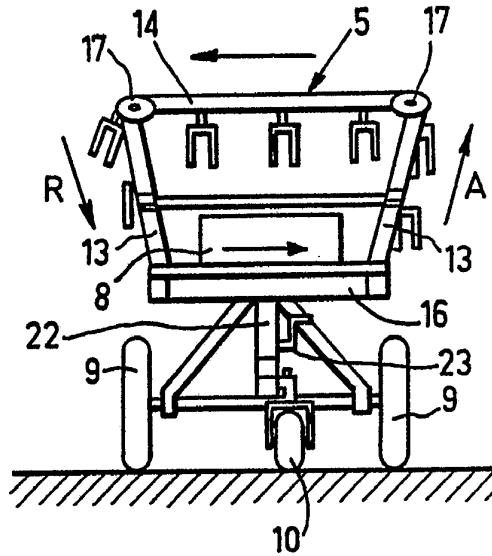
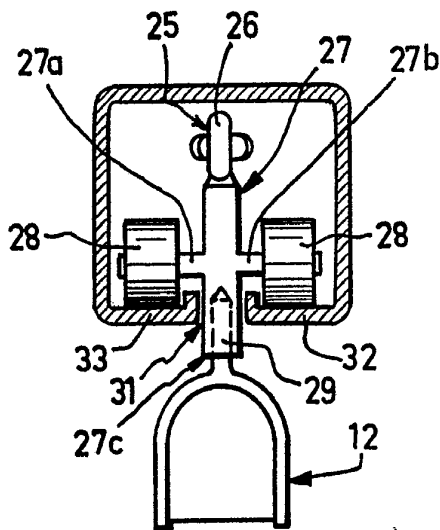


FIG.6



Oscar de Elzburu  
Per Pat.

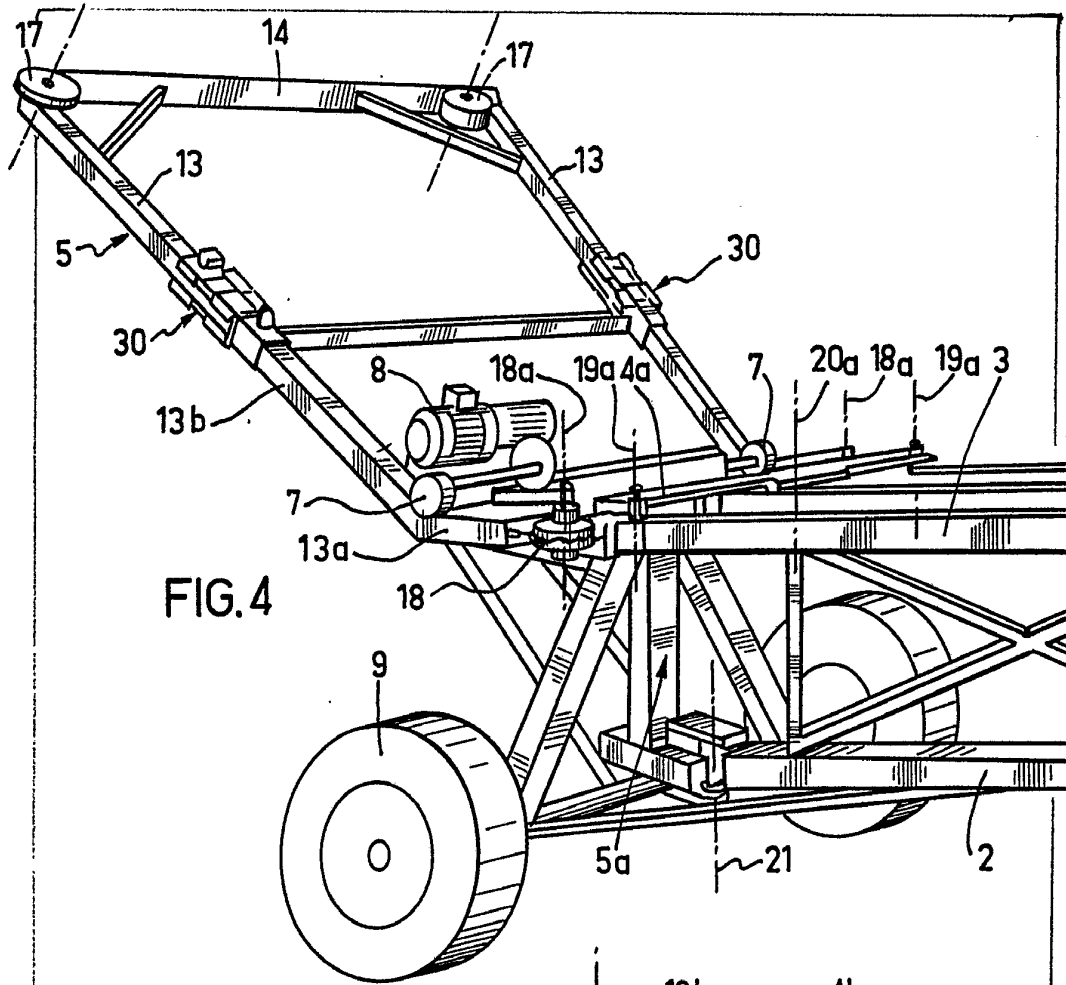


FIG. 4

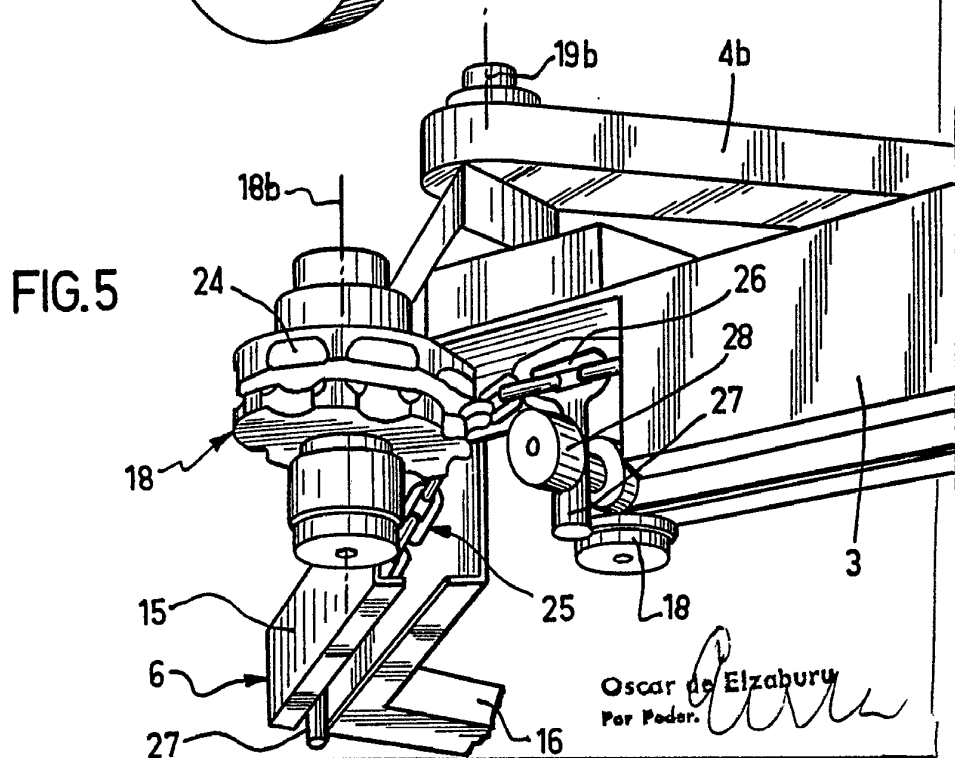
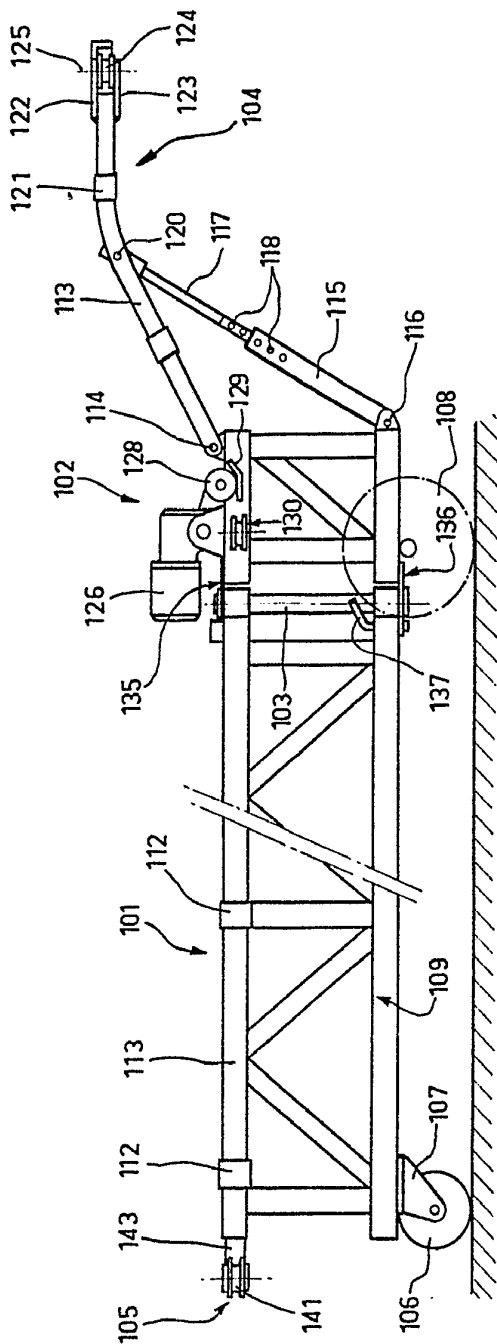


FIG. 5

Oscar de Elzaburu  
Por Poder.

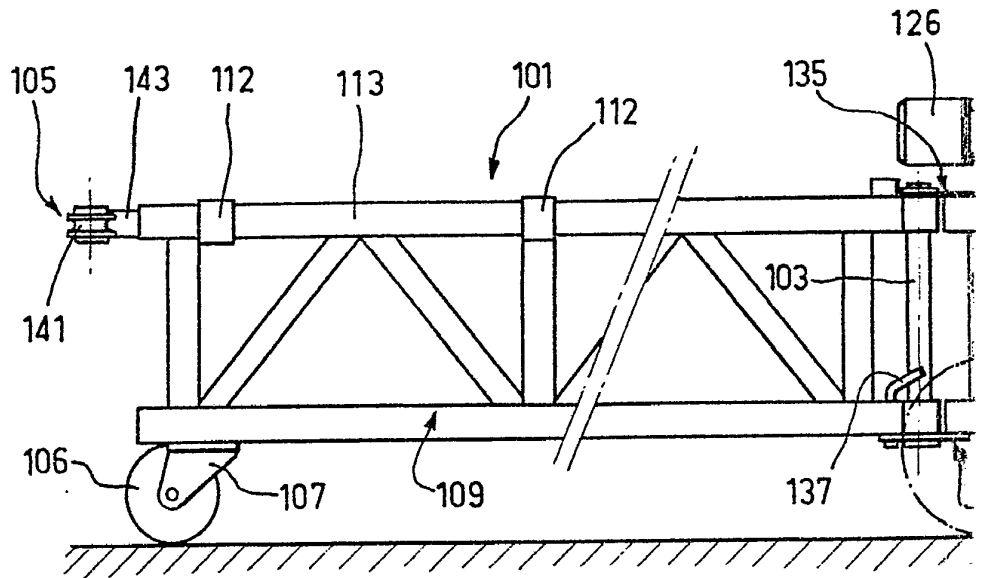
FIG.7

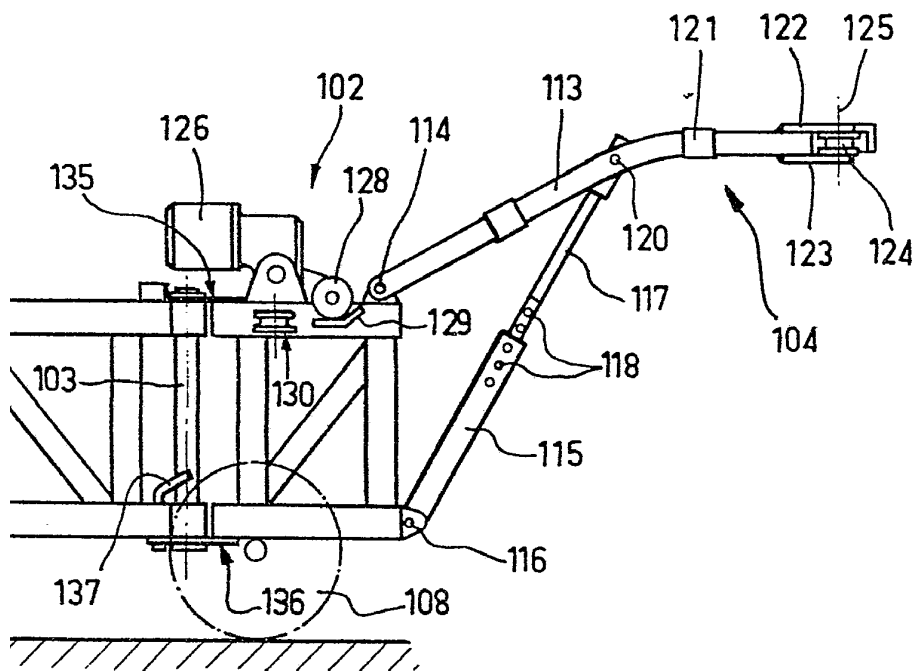


Oscar de Elzaburè  
Por Poder.

"AVI" "P" "M"

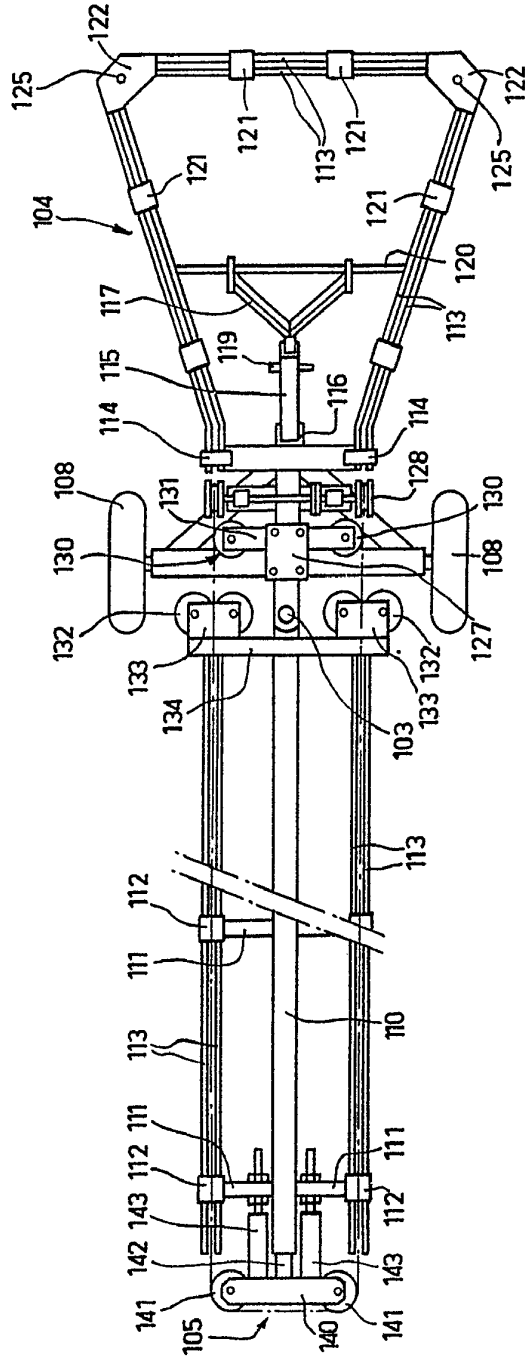
FIG.7





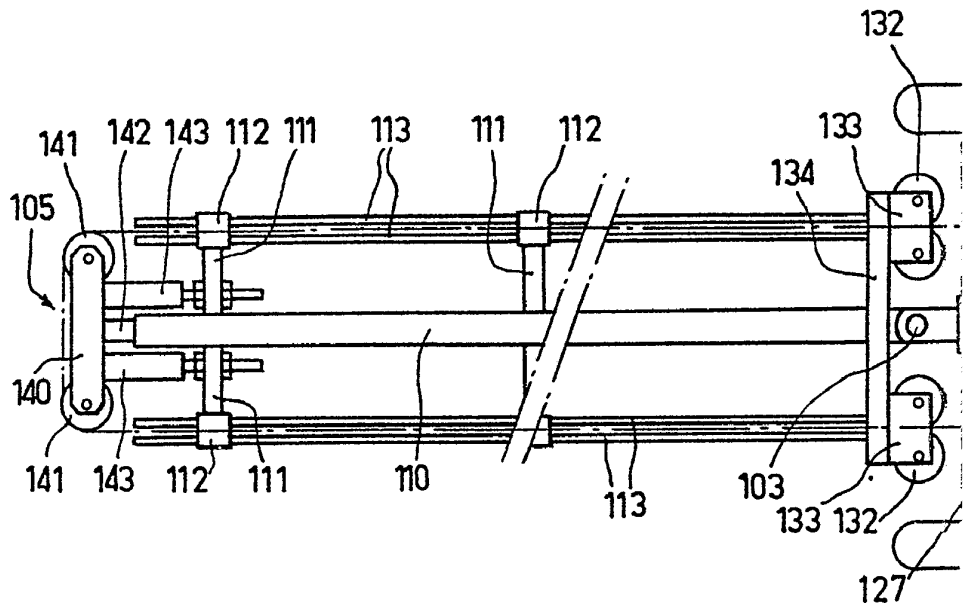
Oscar de Elizaburu  
Por Poder.

FIG.8

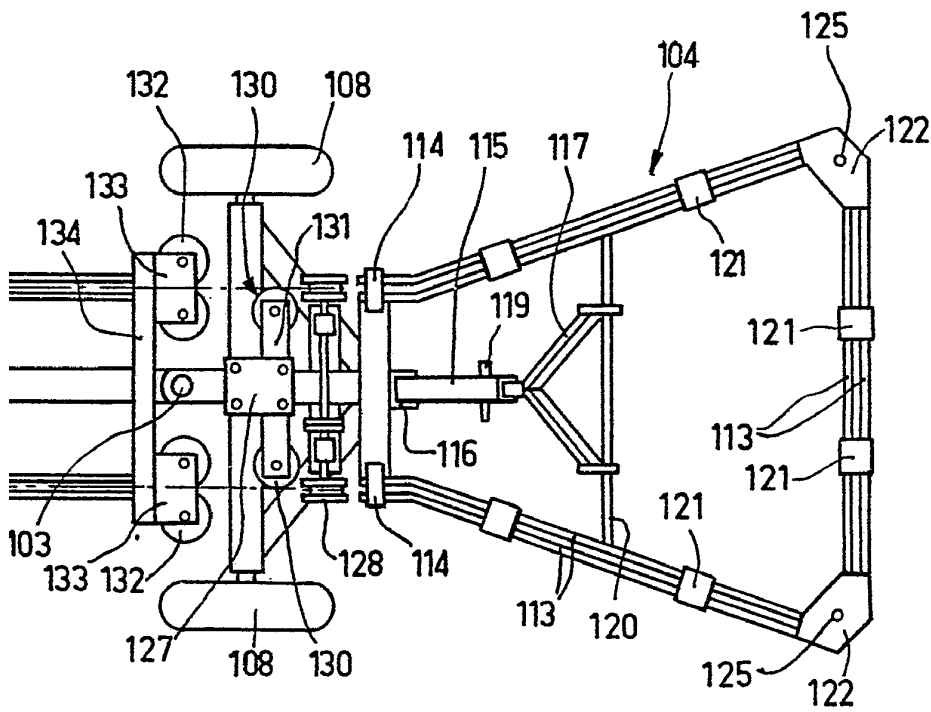


Oscar de Elzaburu  
Per Fodas

FIG.8



3.8



Oscar de Elzaburu  
Por Poder

FIG.9

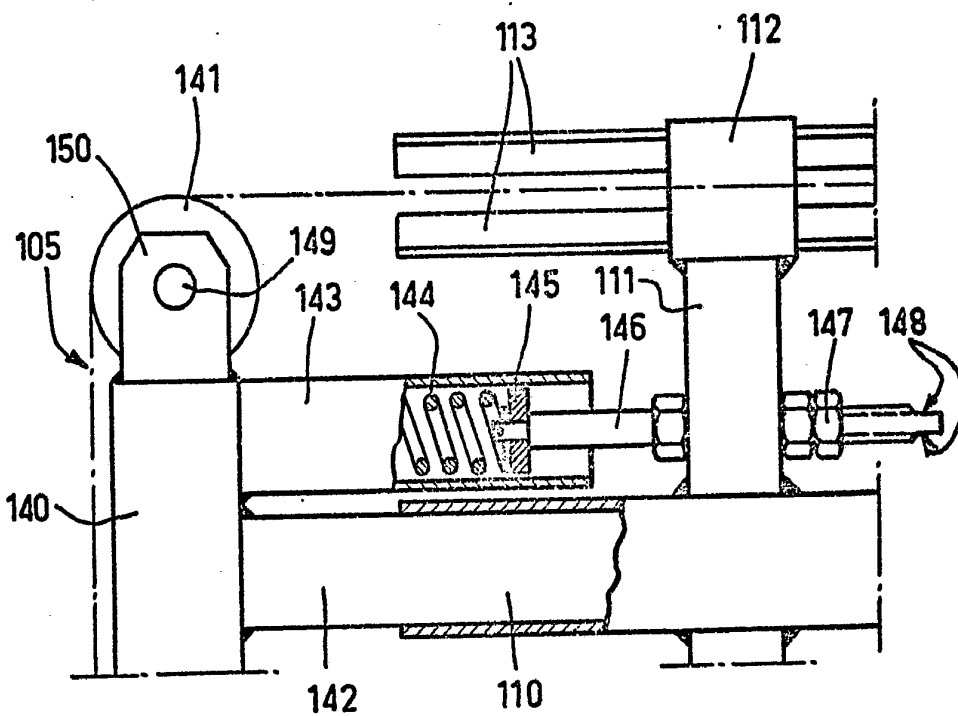
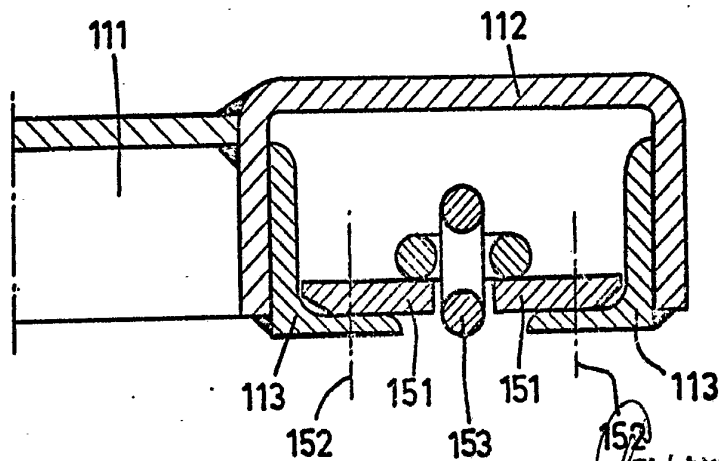


FIG.10



Oscar de Elzaburu  
Por Poder.