



P.- 57.508

Case No. 10514/
SPN/06-Co-po

420003

Ci: A01D

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de DEERE & COMPANYY

entidad norteamericana

establecida en Moline, Illinois 61 265, Estados Unidos
de América.

por: "UNA MAQUINA COSECHADORA DE TUBERCULOS"

(Clase Internacional A01d)

20 JUN 1974

El invento se refiere a una máquina cosechadora de tubérculos con útiles cavadores previstos en la parte delantera de la máquina, un transportador que entrega los tubérculos a un transportador vertical, y un depósito provisto de un transportador de vaciado, en cuya cara superior está dispuesto un transportador sin fin reversible en su sentido de transporte, por medio del cual los tubérculos pueden ser entregados al depósito o a una zona de entrega exterior.

Con esta máquina cosechadora de tubérculos conocida (Memoria de la patente de los Estados Unidos N^o. 3.695.360), por tanto, los tubérculos recogidos pueden transportarse al depósito colector que puede montarse opcionalmente en ella, o pueden descargarse a un vehículo que marcha al lado de la máquina. Esto tiene la ventaja de que, al cavar el primer surco, el transporte puede hacerse primero al depósito colector y luego, cuando se dispone de espacio suficiente para que un vehículo marche al lado de la máquina, los tubérculos que se encuentran en el depósito colector, junto con los tubérculos que se vayan excavando, pueden entregarse ya al vehículo de recogida que marcha al lado de la máquina. Del mismo modo, durante y después de las maniobras de dar la vuelta en el extremo del campo, el transporte puede hacerse al depósito colector hasta que el vehículo que debe marchar al la-



20 JUN. 1974

do se encuentre de nuevo en el sitio que le corresponde. Si durante un breve tiempo no se dispusiera de tal vehí-
culo, o no se dispusiera de él en absoluto, el vaciado
puede hacerse en el depósito colector. Pero en el caso
5 de este dispositivo conocido, está dispuesto en el depó-
sito colector un transportador de vaciado por medio del
cual los tubérculos que se encuentran en el depósito co-
lector tienen que ser transportados hacia arriba, al
transportador sin fin, con ayuda de otra hélice transpor-
10 tadora transversal. Sin embargo, considerada en su con-
junto, esta máquina conocida constituye una disposición
satisfactoria.

El problema que se propone resolver el presen-
te invento es el de perfeccionar esta máquina conocida
15 en lo que respecta a su depósito colector. De acuerdo
con el invento, este problema se resuelve por el hecho
de que el depósito está provisto de una abertura de va-
ciado para cargar el transportador, por encima del mis-
mo. De esta manera, los tubérculos que se encuentran en
20 el depósito pueden llegar al transportador bajo la acción
de la gravedad. De aquí que, considerado en su conjunto,
se cree así un dispositivo de estructura extraordinaria-
mente sencilla que hace posible renunciar a los disposi-
tivos de vaciado de la máquina conocida cuando el depósi-
25 to está realizado de manera correspondiente. Pero esto,

20 JUL 1974

de manera forzosa, lleva a una disminución de la capacidad del depósito y, si esta capacidad quiere mantenerse tan grande como sea posible, se propone, de acuerdo con el invento, que el depósito esté provisto de un fondo
5 formado por el transportador de vaciado. Así, los tubérculos que se encuentran en el depósito pueden llevarse por medio del transportador de vaciado a la abertura de vaciado, pudiendo ventajosamente conectarse y desconectarse el transportador de vaciado.

10 En detalle, el transportador de vaciado tiene entonces una banda de transporte sin fin con ramal superior que corre sobre una chapa de apoyo, estando dispuesta la chapa de apoyo en los costados. Una banda de transporte sin fin con ramal superior que corre sobre una chapa de apoyo es ya conocida (Memoria de la patente de los
15 Estados Unidos Nº 3.273.734) pero este dispositivo conocido se refiere a un aparato mezclador transportable.

20 Convenientemente, de acuerdo con el invento, la abertura de vaciado está delimitada por el extremo delantero del transportador de vaciado y por un canalón de vertido.

En el dibujo se ha representado un ejemplo de ejecución del invento que será explicado en detalle en lo que sigue, mostrando:

25 La fig. 1, la máquina cosechadora de tubérculos

20 J



en vista en planta; y

la fig. 2, la máquina cosechadora de tubérculos en vista lateral.

La máquina cosechadora de tubérculos consiste
5 en detalle en un bastidor principal con una parte de
bastidor 10 delantera que discurre transversalmente y
una parte de bastidor 12 trasera que discurre también
transversalmente, una parte lateral 14 de bastidor del
lado de la izquierda, que une entre sí los dos extremos
10 de la izquierda de las partes de bastidor transversales
delantera y trasera y se extiende más hacia atrás, mi-
rando desde la última, y una primera parte de bastidor
16 lateral derecha, que une el extremo de la derecha de
la parte de bastidor transversal delantera con una parte
15 central de la parte de bastidor trasera y se extiende
desde esta última más hacia atrás, y una pieza de basti-
dor 18 unida con la parte de bastidor lateral 16 de la
derecha y que se extiende hacia fuera mirando desde és-
ta, y una segunda parte de bastidor lateral 20 de la de-
20 recha que une los extremos de la derecha de la pieza de
bastidor 18 y de la parte de bastidor 12 y un tirante
diagonal 22 que une una parte delantera de la pieza de
bastidor lateral 16 de la derecha con el extremo ante-
rior de la parte lateral de bastidor 20. El extremo tra-
25 sero del bastidor principal se apoya sobre ruedas de

20 JUN. 

marcha 24 izquierda y derecha, las cuales están dispues-
tas ajustables en dirección transversal en la parte de
bastidor 12 trasera que discurre transversalmente. Cada
rueda de marcha 24 está dispuesta entonces giratoria so-
5 bre un eje 26 que se extiende hacia fuera desde el extre-
mo inferior de sendos soportes de rueda 28. Cada soporte
de rueda 28 está unido por medio de piezas tensoras 30
con la parte de bastidor trasera 12 que discurre trans-
versalmente, piezas tensoras que pueden aflojarse con el
10 fin de hacer posible un ajuste transversal de los sopor-
tes de rueda en la parte de bastidor 12, de modo que,
así, las ruedas de marcha 24 pueden ser ajustadas de ma-
nera correspondiente para adaptarlas a las separaciones
entre surcos. El extremo delantero del bastidor princi-
15 pal está soportado por una barra de tracción 32 represen-
tada sólo en parte en el dibujo y que, en su extremo de-
lantero, puede unirse con la barra de tracción, no mos-
trada, de un tractor agrícola y puede ajustarse vertical-
mente con relación al bastidor con lo cual, a su vez, la
20 altura del extremo delantero del bastidor puede ajustarse
con respecto al suelo.

Dispuestos en la parte delantera 10 del basti-
dor que discurre transversalmente y, así, ajustables ver-
ticalmente para contacto con el terreno, están previstos
25 varios útiles cavadores 34 transversalmente espaciados en



20 308

tre sí, cada uno de los cuales consiste en un par de
ruedas sacadoras 36 coherente dispuestas con posibili-
dad de giro en los lados opuestos de un soporte verti-
cal 38. A su vez, éste está unido con posibilidad de
5 ajuste lateral, en su extremo superior, con la parte de
bastidor delantera 10 que discurre transversalmente.
Los útiles cavadores son así ajustables lateralmente en
la parte de bastidor delantera 10 que discurre transver-
salmente, para adaptarlos a las diferentes distancias
entre surcos. A cada uno de los útiles cavadores está
10 asociada una estrella de transporte 40 que se encuentra
entre las partes superiores traseras de las ruedas saca-
doras 36. Las estrellas de transporte 40 están a su vez
dispuestas en un árbol transversal común 42 apoyado a
rotación en sus extremos opuestos en placas de soporte
15 verticales 44 y 46 en el lado derecho y en el izquierdo
del bastidor. Las estrellas de transporte están dispues-
tas de tal modo en el árbol transversal 42 que también
pueden ajustarse lateralmente con sus correspondientes
útiles cavadores.

20 Las estrellas de transporte 40 son accionadas
con referencia a la fig. 2 a través del árbol transver-
sal 42 en el sentido contrario a las agujas del reloj
para coger los tubérculos sacados por las ruedas cavado-
ras 36 y transportarlos hacia atrás. El árbol transver-
25 sal, como otros elementos de accionamiento de la máquina



5 cosechadora de tubérculos que no hemos descrito todavía,
es impulsado entonces por medio del árbol de toma de
fuerza, no representado, del tractor agrícola. Un árbol
de accionamiento 48, representado sólo en parte, puede
ser conectado con su extremo delantero al árbol de toma
de fuerza del tractor y está conectado en su extremo tra-
sero con un engranaje de inversión 50 que, a su vez, es-
tá dispuesto en el bastidor principal entre las partes
laterales 14 y 16 del bastidor. Un escudo de protección
10 52 hecho en forma de U invertida cubre al árbol de accio-
namiento desde arriba. Una cadena dispuesta en el engra-
naje de inversión 50 transmite el accionamiento desde el
extremo trasero del árbol de accionamiento 48 a un árbol
de entrada de un cárter de engranajes 54 que, a su vez,
15 acciona los árboles 56 y 58 que se extienden transversal-
mente hacia fuera desde el cárter de engranajes 54 y es-
tán apoyados con sus extremos exteriores en las placas
de soporte 44 y 46. Las ruedas dentadas del cárter de
engranajes 54 están dispuestas entonces de tal modo que
20 los árboles 56 y 58 sean accionados en sentidos de giro
opuestos, girando el árbol 56, con referencia a la fig.
2, en el sentido de las agujas del reloj, y girando el
árbol 58, también con referencia a la fig. 2, en senti-
do contrario al de las agujas del reloj. También los ár-
25 boles 56 y 58 están cubiertos por una protección 60 que



se extiende transversalmente entre las partes laterales 14 y 16 del bastidor y que sirve al mismo tiempo como elemento de soporte para el cárter de engranajes 54. Una rueda de cadena 62 está dispuesta en el extremo de la derecha del árbol 58 y en unión de accionamiento, por medio de una cadena 54, con una rueda dentada 66 del extremo exterior del árbol transversal 42, de modo que este último pueda ser accionado, con lo cual, a su vez, las estrellas transportadoras pueden girar en un sentido de rotación contrario al de las agujas del reloj si miramos a la fig. 2.

Durante el empleo de la máquina, las estrellas de transporte 40 pueden así coger los tubérculos que acaban de sacar del terreno las ruedas cavadoras y llevarlos hacia atrás. Los tubérculos cogidos de tal modo por las estrellas de transporte son entregados entonces a un transportador 68 de emparrillado de barras dispuesto entre las placas de soporte 44 y 46 y que transporta los tubérculos desde un punto situado directamente detrás de los útiles cavadores hacia arriba y hacia atrás. El transportador 68 de emparrillado de barras tiene árboles transversales superior e inferior 70 y 72 que se extienden asimismo entre las placas de soporte 44 y 46 y que están apoyados en éstas. En los árboles 70 y 72 están dispuestas varias ruedas de cadena que engranan con una



20

cadena de transporte 74 para poder impulsarla en el sentido de las agujas del reloj con referencia a la fig. 2. El transportador de emparrillado de barras es accionado a través de una rueda de cadena 76 dispuesta en el extremo de la izquierda del árbol 56 y que engrana con una cadena 78 que, a su vez, engrana con una rueda de cadena del extremo izquierdo del árbol transversal superior 70. En el uso de la máquina, el árbol transversal 70 y, con él, también la cadena de transporte 74, son accionados a través del árbol 56 en el sentido de las agujas del reloj con referencia a la fig. 2, pudiendo recibir entonces la cadena transportadora 74 los tubérculos entregados por las estrellas de transporte y llevarlos hacia atrás y hacia arriba.

Los tubérculos transportados de este modo por el transportador 68 de emparrillado de barras son entregados a un segundo transportador 80 que se extiende transversalmente encima de la máquina. Este transportador 80 consiste en detalle en cuatro rodillos de agarre tradicionales 82, cada uno de los cuales está formado por un tubo cilíndrico con una barra helicoidal 84 unida a su vez firmemente con la superficie del tubo cilíndrico. En el centro y extendiéndose a través de los lados opuestos de cada rodillo de agarre, está apoyado un árbol 86 cuyo extremo de la izquierda está recibido en

la placa de soporte 46 y cuyo extremo de la derecha lo está en un caballete de apoyo no representado, de modo que pueda girar, estando estos caballetes soportados a su vez por la parte trasera 12 del bastidor y por la

5 pieza 18 del bastidor. Una rueda de cadena 88 está dispuesta sobre el extremo izquierdo más exterior de cada árbol 86 y cada una de las ruedas de cadena 88 está unida por medio de una cadena de accionamiento 92 con otra rueda de cadena 90 del extremo izquierdo más exterior

10 del árbol superior 70. Por la fig. 2 puede verse que, además, esta cadena de accionamiento 92 engrana a su vez adicionalmente con una rueda de cadena de inversión 94 soportada por la placa de apoyo 46 y que la cadena de accionamiento está conducida alrededor de las cuatro ruedas de cadena 88 de tal modo que accione a los rodillos yuxtapuestos en sentidos de giro contrarios. Tan pronto como giran los rodillos de agarre, las barras helicoidales 84 hacen que los tubérculos que se encuentran sobre el transportador se muevan transversalmente hacia el lado derecho de la máquina. Durante este movimiento, la suciedad u otros cuerpos extraños adheridos a las remolachas son desprendidos por frote contra los rodillos de agarre que giran en sentidos opuestos y caen al suelo a través de los intersticios que hay entre los rodillos de

20

25 agarre.



Los tubérculos transportados hacia el lado de
recho de la máquina por los rodillos de agarre llegan a
una abertura de entrada del fondo de una caja de hélice
96 cilíndrica, que se extiende verticalmente. La propia
5 caja de hélice 96 está dispuesta entre la parte trasera
transversal 12 del bastidor y la pieza de bastidor 18
justo lateralmente hacia dentro en la segunda parte la-
teral de la derecha, 20, del bastidor, y recibe o aloja
un transportador vertical de hélice 98. Este consiste en
10 un tubo cilíndrico 100 con una hélice 102 unida con la
superficie exterior del tubo cilíndrico y tiene un árbol
104 dispuesto centrado en el tubo cilíndrico 100. El ex-
tremo inferior del árbol 104 está recibido entonces en
una pieza de soporte del fondo de la caja de hélice 96,
15 mientras que el extremo superior del árbol está apoyado
a rotación en un tejadillo de la caja.

El transportador vertical de hélice 98 es ac-
cionado para transportar hacia arriba a través de la ca-
ja los tubérculos que le son entregados por la abertura
20 de entrada de la caja de la hélice. Se ha previsto enton-
ces para el accionamiento una rueda de cadena 106 en el
extremo derecho más exterior del árbol 58, rueda que,
por medio de órganos de accionamiento, está unida con
una rueda cónica 108 del extremo inferior del árbol 104.
25 Los órganos de accionamiento tienen además un primer ár-



20 100

bol transversal 110 que está dispuesto en la parte lateral de la derecha del bastidor y que se extiende por debajo de ésta, así como un segundo árbol transversal 112 que está previsto en un soporte en la cara inferior del fondo de la caja de la hélice. Una primera cadena 114 constituye el órgano de accionamiento entre la rueda de cadena 106 del árbol 58 con una rueda de cadena 116 del extremo de la izquierda del primer árbol transversal 110, mientras que una segunda cadena 118 une una rueda de cadena 120 del extremo de la derecha del árbol 110 con una rueda de cadena 122 del extremo de la izquierda del segundo árbol transversal 112. Una rueda cónica 124 del extremo de la derecha del segundo árbol transversal 112 engrana con la rueda cónica 108 del extremo inferior del árbol de la hélice para completar la unión de accionamiento.

En el extremo superior de la caja 96 de la hélice está dispuesto un transportador sin fin designado con 126. Este transportador tiene en detalle un bastidor de soporte con paredes verticales 128 y 130 y un transportador de correa sin fin dispuesto entre las partes inferiores de las paredes y que tiene varios rodillos 132 que se extienden entre las paredes verticales 128 y 130 y están apoyados en éstas, así como un elemento de transporte flexible sin fin 134 conducido en torno a los



rodillos. El transportador sin fin 126 es accionado a través de un motor hidráulico 136 que a su vez puede accionar a uno de los rodillos 132. El motor hidráulico 136 es cargado con agente de presión desde el tractor agrícola a través de conductos hidráulicos 138 y 140. Durante el uso de la máquina, los tubérculos transportados hacia arriba por el transportador vertical de hélice 98 salen hacia atrás por una abertura de la zona superior de la caja de la hélice, coincidiendo la abertura con otra abertura de la pared vertical 128, para, finalmente, llegar al ramal superior del elemento de transporte 134. El elemento de transporte 134 puede entonces transportar los tubérculos transversalmente hacia el extremo de la derecha del transportador sin fin 126, donde pueden caer en un depósito de recogida apropiado, que puede consistir en la caja de un carro o de un camión que marcha junto a la máquina cosechadora. Por otra parte, también es posible, sin embargo, invirtiendo el sentido de giro del motor hidráulico 136, transportar los tubérculos sobre el elemento de transporte 134 hacia el lado de la izquierda del transportador sin fin y entregarlos a un depósito que describiremos todavía.

Un dispositivo de rueda de paletas, que facilita el paso de los tubérculos desde los rodillos agarradores a la abertura de entrada del extremo inferior de



la caja vertical 96 de la hélice, está previsto en la unión de las dos partes. El propio dispositivo tiene una caja formada por dos paredes verticales 142 y 144 que se extienden transversalmente hacia dentro desde los lados delantero y trasero de la caja 96 de la hélice. Un tejadillo 146 une los cantos superiores de las paredes verticales 142 y 144. Un árbol 148 se extiende en la dirección longitudinal entre las paredes verticales 142 y 144 y está apoyado en éstas con posibilidad de giro. El árbol mismo está provisto de cuatro paletas flexibles 150 previstas a distancias angulares iguales, que se extienden desde él radialmente hacia fuera. Cada paleta tiene - como se ha representado en el dibujo - un canto exterior curvado que barre la pared cilíndrica de la caja 96 de la hélice cuando gira el árbol 148. El canto curvado está hecho entonces concéntrico a la pared cilíndrica de la caja, de tal modo que el canto pueda tomar una distancia mínima de separación desde la pared exterior.

En el empleo de la máquina, el árbol 148 es hecho girar de tal forma que las paletas se muevan hacia arriba en dirección a la abertura de la caja 96 de la hélice. Los medios de accionamiento para el dispositivo de rueda de paletas tienen una rueda de cadena 152 sobre el árbol transversal 110, que está en engrane con una rueda de cadena del árbol de entrada de un cárter



20 JUN 1974

de engranajes 156 por medio de una cadena 154. El cárter de engranajes 156 está dispuesto en el lado inferior de la pieza de bastidor 18 y tiene un árbol de salida en el cual está dispuesta a su vez una rueda de cadena que,
5 por medio de una cadena de accionamiento 158, está en comunicación con una rueda de cadena del extremo delantero del árbol 148.

El depósito y el dispositivo de limpieza posterior de acuerdo con el invento consisten en cuatro paredes verticales rectangulares 160, 162, 164 y 166. Las pa-
10 redes verticales laterales 160 y 162 están dispuestas con sus cantos inferiores en las partes laterales 14 y 16 del bastidor, al paso que las paredes verticales delantera y trasera 164 y 166 se extienden entre los cantos extremos de las paredes laterales verticales 160, 162 y están uni-
15 das con ellas. Como puede verse además por la fig. 1 del dibujo, el depósito está dispuesto de tal modo sobre el bastidor principal que su extremo abierto superior se encuentra directamente debajo del extremo interior de salida del transportador sin fin 126. El fondo del depósito está formado por un transportador de banda o transportador de vaciado 168 que consiste entre otras cosas en dos rodillos delantero y trasero 170 y 172, que se extienden transversalmente entre los extremos inferiores de las pa-
20 redes verticales laterales 160 y 162 y están unidos con
25



5 ellas. Una banda transportadora sin fin 174 está llevada en torno a los rodillos de tal modo que pueda ser movida por ellos y tiene un ramal superior que corre sobre una chapa de apoyo estacionaria 176 o fondo. La chapa de apoyo 176 está unida con las paredes verticales 160 y 162 y se extiende así entre estas dos paredes. En la pared vertical delantera está prevista además una parte transversal 176a que se extiende también entre las paredes verticales laterales del depósito, a saber, hacia abajo y hacia atrás, partiendo de un canto extremo superior situado delante del canto extremo más delantero del transportador de vaciado 168, hasta un canto extremo inferior que termina encima del transportador de vaciado 168 y hacia atrás por detrás de su canto más delantero. 10 La pared vertical trasera del depósito tiene una parte transversal similar 178 que se extiende asimismo transversalmente entre las paredes verticales laterales y está inclinada hacia abajo y hacia delante, a saber, desde la pared lateral trasera 166 hasta un canto inferior situado encima del transportador de vaciado 168 y delante de su extremo más trasero. 15 20

25 El rodillo trasero 172 del transportador de vaciado 168 puede ser accionado en sentido levógiro, con referencia a la fig. 2, por medio de un motor hidráulico 180 dispuesto en el lado exterior de la pared verti



20

cal 160. El agente de presión le es alimentado al motor hidráulico desde el sistema hidráulico del tractor agrícola a través de conductos 182 y 184 indicados solamente en el dibujo. Si es accionado el rodillo 172, el ramal superior del transportador de vaciado es movido hacia de
5 lante para transportar los tubérculos de la parte inferior del depósito hacia delante, por debajo del canto extremo inferior de la parte transversal, hasta un punto de entrega situado directamente encima de los rodillos
10 de agarre o del transportador 80. Cuando los tubérculos, en razón de la gravedad, caen desde el extremo delantero del transportador sin fin 174, entran en contacto con un canalón de vertido 186 que los lleva hacia atrás. El canalón de vertido está dispuesto entonces de tal manera
15 que se incline hacia atrás y hacia abajo y discurriendo transversalmente entre las paredes verticales laterales del depósito. El canalón de vertido 186 debe servir para conducir los tubérculos que vienen desde el depósito, desde la parte trasera del transportador 80, de modo que
20 estos tubérculos estorben sólo en medida extraordinariamente pequeña el transporte de los tubérculos recién sacados, que se encuentran en la parte delantera de los rodillos de agarre.

El funcionamiento de conjunto de la máquina cosechadora de tubérculos puede resumirse como sigue:
25



Los tubérculos sacados por las ruedas cavadoras 36 son entregados, por medio del transportador de barras 68, al transportador 80 que tiene los rodillos de agarre. Son entonces limpiados, como ya se ha dicho, por los rodillos de agarre, y son transportados al mismo tiempo a la abertura de entrada de la caja 96 de la hélice, luego hacia arriba por esta caja mediante el transportador vertical de hélice 98, hasta que, finalmente, llegan al transportador sin fin 126 y desde allí hacia fuera a un carro de recogida que se encuentra al lado de la máquina cosechadora. Tan pronto como este carro está lleno y tiene que ser reemplazado por uno vacío, no se necesita detener el proceso de recogida, y éste puede proseguirse invirtiendo solamente el sentido de transporte del transportador sin fin 126 para que los tubérculos sean transportados hacia dentro y entregados al depósito durante el tiempo necesario para llevar un nuevo carro de recogida junto a la máquina cosechadora de tubérculos. Si el carro vacío se encuentra ya al lado de la máquina en su lugar previsto, puede invertirse de nuevo el sentido de transporte del transportador sin fin 126 para transportar los tubérculos hacia fuera para depositarlos en el carro de recogida. Los tubérculos que, en el entretanto, se han acumulado en el depósito, pueden también llevarse luego de modo sencillo al carro de recogida conectando

20 JUN 1968



el motor hidráulico 180, de modo que los tubérculos que hay en el depósito sean transportados hacia delante y depositados sobre los rodillos de agarre 82. Estos tubérculos son sometidos todavía a un proceso de limpieza o a una limpieza posterior por los rodillos de agarre y ello junto con los tubérculos acabados de sacar, que son transportados a la abertura de entrada de la caja 96. Son movidos luego todavía a través del transportador de hélice vertical 98 hacia arriba y, allí, hacia fuera por medio del transportador sin fin 126 hasta el carro de recogida que se encuentra al lado de la máquina.

Resumiendo, puede decirse que la disposición especial no sólo crea un sencillo dispositivo de vaciado para los tubérculos que se encuentran en el depósito, sino que también ha de verse una característica importante del invento en el hecho de que la disposición que hemos descrito más arriba puede emplearse también como dispositivo de limpieza posterior. En el caso de que deban someterse todos los tubérculos a un tratamiento de limpieza posterior, es necesario entregar primero todos los tubérculos al depósito y hacerlos pasar luego sobre los rodillos de agarre antes de que puedan ser entregados al carro de recogida que marcha al lado de la máquina cosechadora.

La presente solicitud, que corresponde a la pre



20 MAR 1974

sentada en Estados Unidos de América, el 21 de Mayo de 1.973, bajo el Nº 361.934, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

REIVINDICACIONES

10

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:

15

1ª.- Una máquina cosechadora de tubérculos con útiles cavadores previstos en el lado frontal, un transportador que entrega los tubérculos a un transportador vertical, y un depósito provisto de un transportador de vaciado, en cuyo lado superior está dispuesto un transportador sin fin reversible en cuanto a su sentido de transporte, por medio del cual los tubérculos pueden ser entregados al depósito o a una zona exterior de entrega, caracterizada porque el depósito está provisto de una abertura de vaciado para la carga del transportador situada encima del mismo.

20

25

20 JUN



2ª.- Una máquina cosechadora de tubérculos según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el depósito está provisto de un fondo constituido por el transportador de vaciado.

5 3ª.- Una máquina cosechadora de tubérculos según la reivindicación 2ª, caracterizada porque el transportador de vaciado, tal como en sí es conocido, tiene una banda transportadora sin fin con un ramal superior que corre sobre una chapa de apoyo, estando la chapa de apoyo dispuesta en las paredes laterales.

10

4ª.- Una máquina cosechadora de tubérculos según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la abertura de vaciado está delimitada por el extremo delantero del transportador de vaciado y un canalón de vertido.

15

5ª.- Una máquina cosechadora de tubérculos.

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

20

25



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

Madrid, 20 JUN. 1974

P.A.

5

A handwritten signature in dark ink, appearing to be "A. G. G.", is written over a faint horizontal line.

16-6-74
GAM/.

- 23 -

A handwritten signature in dark ink, consisting of several stylized, overlapping loops, is written above a horizontal line.

61246

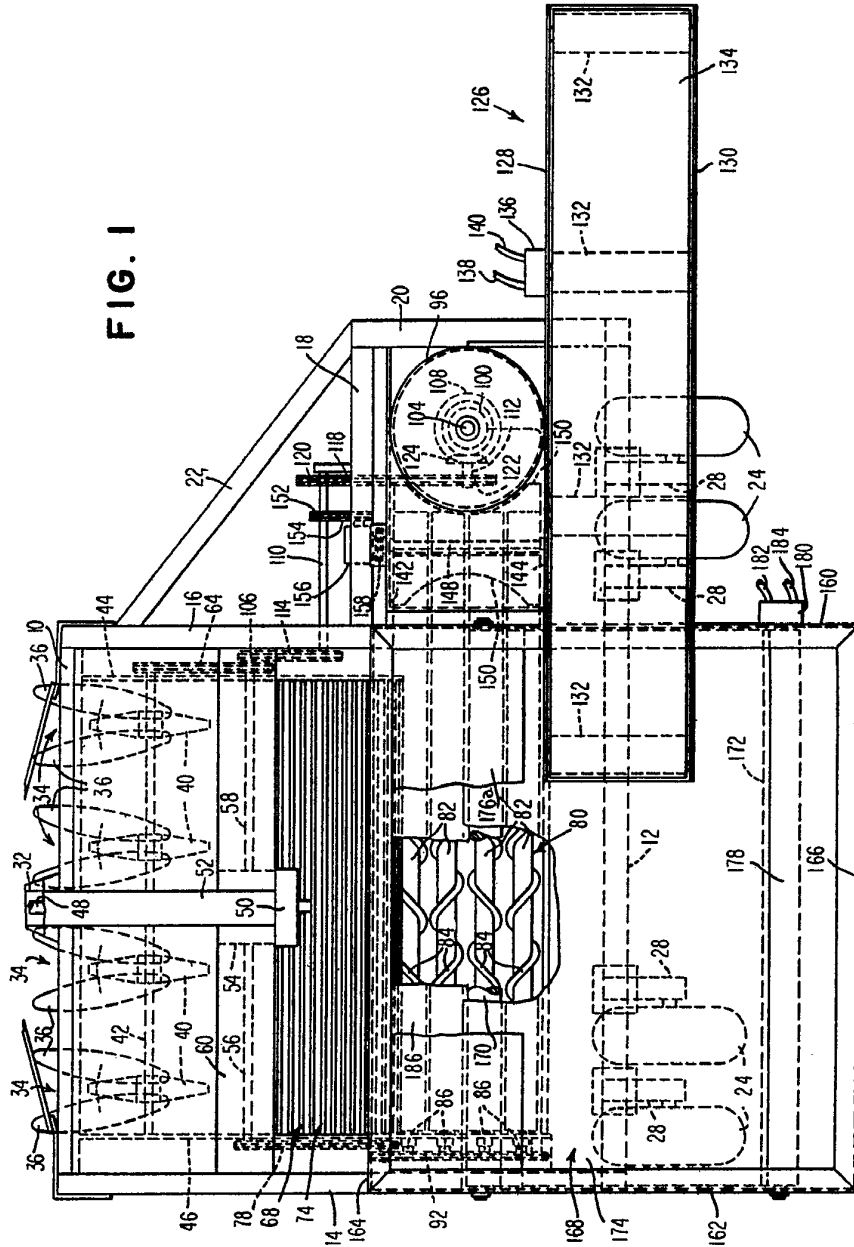


FIG. 1

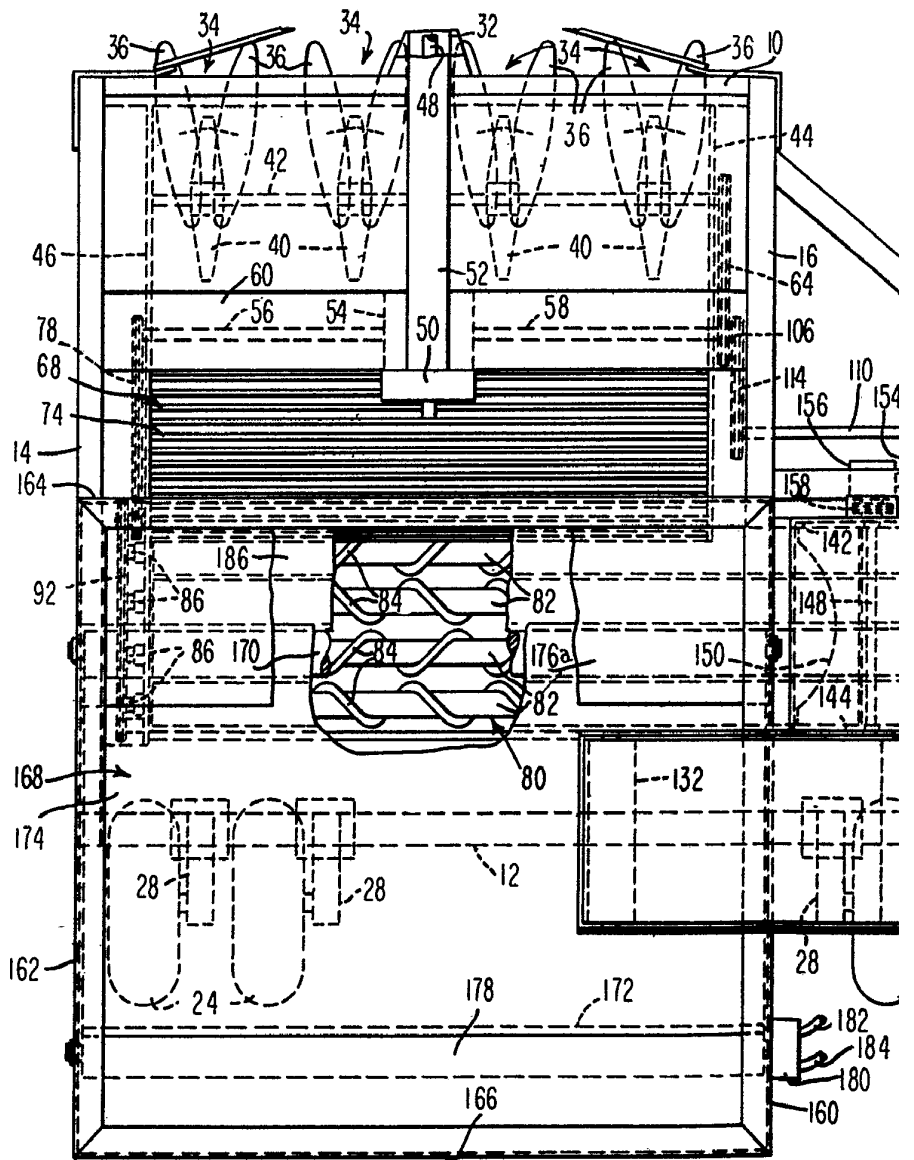
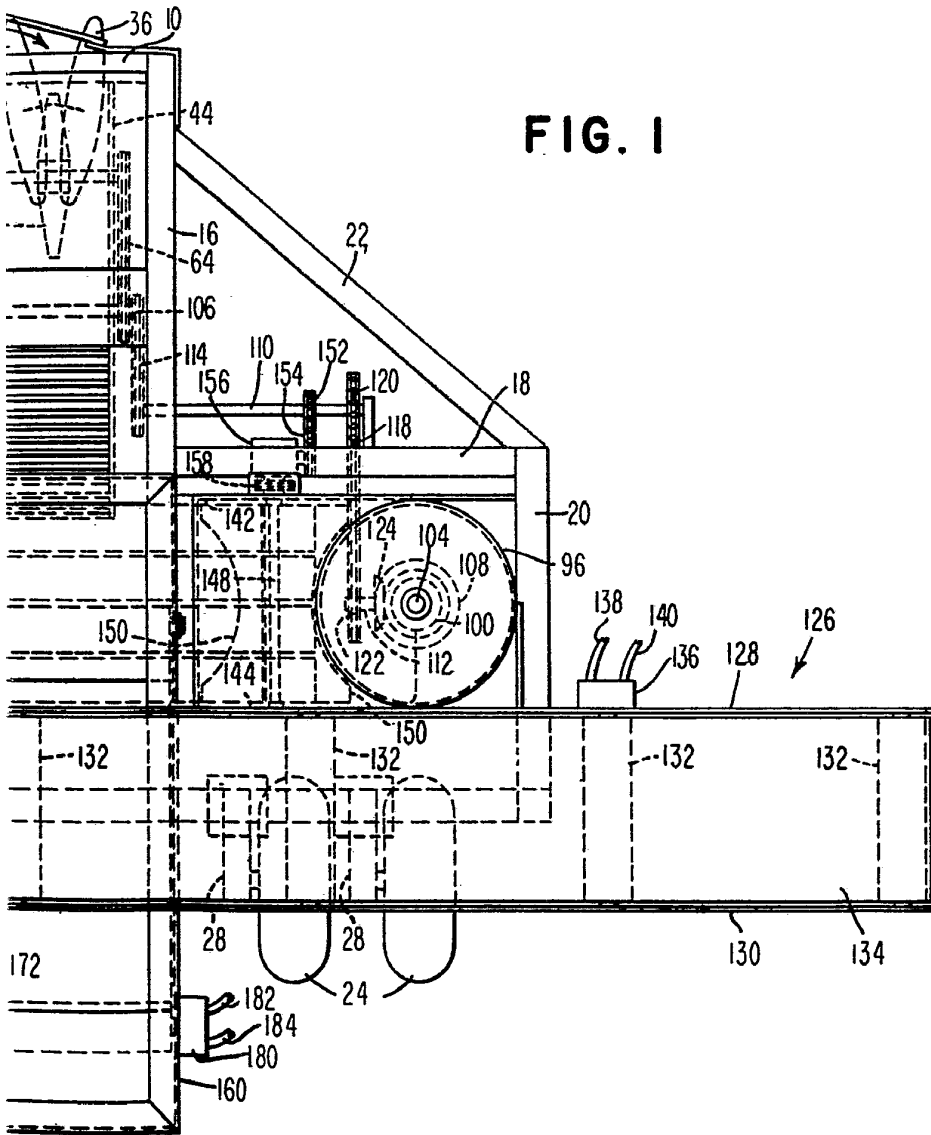


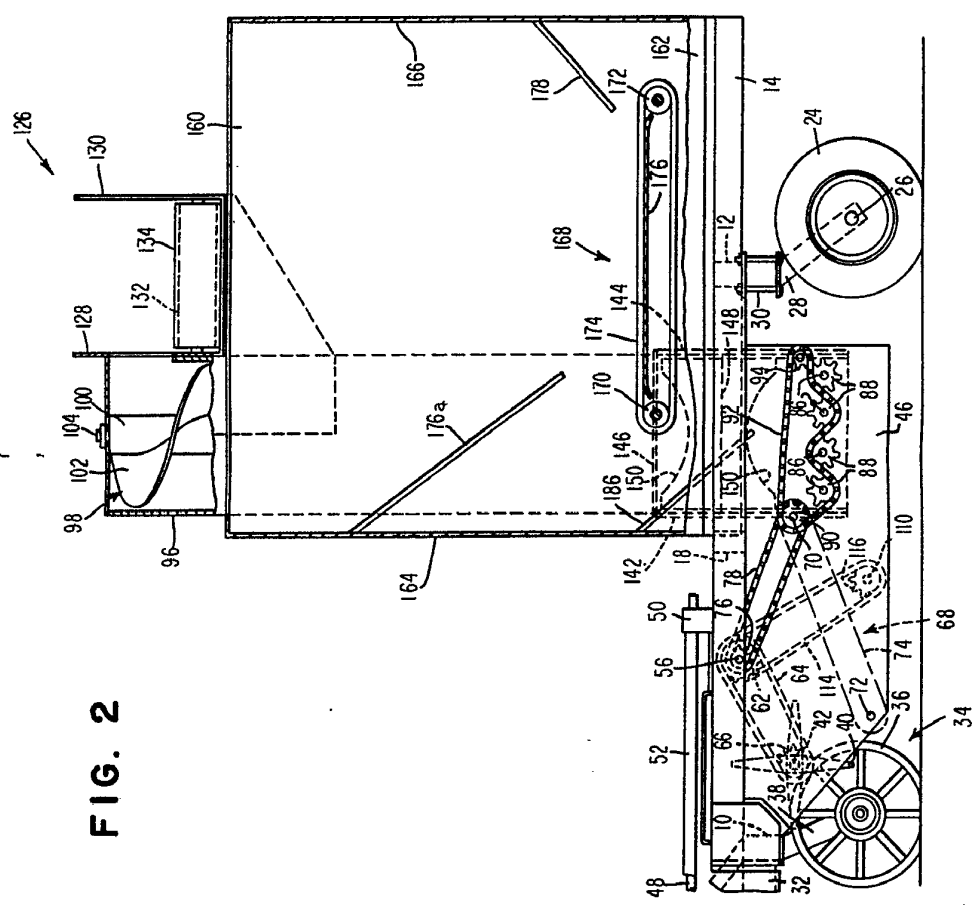
FIG. 1

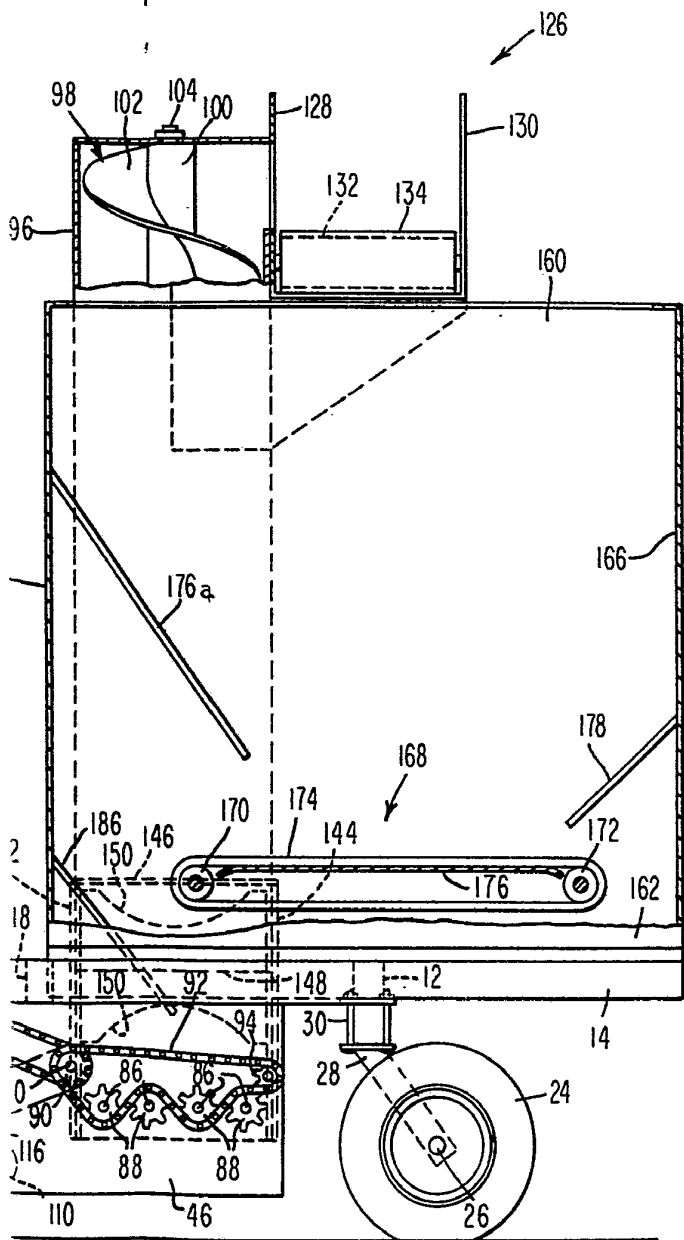


Handwritten signature

Arch.

FIG. 2





Arch.