

322259

P. 31.045



Spain -3376-Corres. to
U.S. Ser. No 428.652-Filed
January 28, 1965-Stalk
Harvesting Apparatus and
The Like. Kenneth Quentin
Kessler.

10 FEB 1966

322259

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 26 de Enero de 1966, con el nº 322.259

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de DEERE & COMPANY, entidad norteamericana, esta-
blecida en Moline, Illinois, Estados Unidos de América,
por:

"UN DISPOSITIVO COSECHADOR PARA CEREALES
CAULESCENTES, EN ESPECIAL MAIZ"

El invento se refiere a un dispositivo cose-
chador para cereales caulescentes, en especial maiz, con
un dispositivo de transporte constituido por correas, ca-
denas o similares, que giran y están equipadas con miembros
5 de arrastre, estando dicho dispositivo de transporte monta-
do a continuación de un dispositivo de siega. El problema
a resolver con el objeto del invento, estriba en dar al
dispositivo de transporte una forma más ventajosa que la
de hasta ahora.

322259

10



Los dispositivos de transporte conocidos, destinados a transportar el producto cosechado, presentan cadenas sin fin conducidas en torno de ruedas de cadena, y que giran en sentidos opuestos, estando equipadas con miembros de arrastre. Como tales sirven dedos rígidos o elásticos, dispuestos en las cadenas, que al cooperar con los dedos previstos en la cadena de giro en sentido opuesto, apresan los tallos, debiéndolos transportar al dispositivo tri-
5 llador o similares. En los dedos pueden quedar atrapados los cereales, de modo que en el extremo del lado de entrega ya no queda asegurada una entrega irreprochable, sino que frecuentemente son arrastrados tallos en torno de las
10 ruedas de cadena. Con ello se producen obstrucciones, de modo que finalmente todo el dispositivo de transporte queda paralizado.
15

El problema propuesto es resuelto conforme al invento, sustancialmente por el hecho de que como miembros de arrastre, se prevé al menos una cinta elástica o similar por cada correa, cadena o similar. De este modo pueden
20 los miembros de arrastre esquivar los tallos, muy duros a veces, de modo que éstos no pueden quedar prendidos en los miembros de arrastre, con lo que queda asegurada una entrega irreprochable en el extremo del lado de entrega del dispositivo de transporte, evitándose obstrucciones del dispositivo de transporte, así como su paralización.
25

Ventajosamente se prevé como miembro de arrastre, conforme con el invento, al menos una cinta elástica o similar, que abraza la correa, cadena o similares. Con objeto de que la cinta elástica pueda apresar los cereales se
30 gados, se da a la cinta o cintas, o similares, que sirven

322259



como miembros de arrastre, una mayor longitud que la de las cadenas o correas, y se unen con éstas por varios puntos, con lo que en la zona de transporte se forman lazos, que se aplanan en las zonas de recepción y de entrega. De este modo puede el dispositivo de transporte hacerse irreprochablemente cargo en la zona de recepción de los cereales segados, y entregarlos asimismo de manera irreprochable en la zona de entrega, puesto que en dichas zonas se aplanan los lazos y no tienen poder de sujeción. Para ello posee la cinta o cintas elásticas, o similares, una mayor longitud entre sus puntos de fijación, que la que corresponde a la distancia entre los puntos de fijación de un lazo sobre la correa o la cadena.

Se puede alcanzar una potencia de transporte satisfactoria, si se emplea exclusivamente una correa o cadena provista de cintas elásticas. No obstante, y a efectos de aprovechar totalmente la potencia de transporte del dispositivo transportador, se recomienda, conforme al invento, que el dispositivo de transporte esté dotado de dos correas, cadenas o similares, que giren en sentidos opuestos y estén provistas de cintas elásticas o similares, estando los puntos de fijación de una de las cintas corrido de tal modo con relación a los puntos de fijación de la cinta que gira en sentido opuesto, que en cada caso un punto de fijación de una de las cintas venga a caer centrada entre dos puntos de fijación consecutivos de la cinta que gira en sentido opuesto. Esto tiene la ventaja de que el cereal es apresado entre los dispositivos de arrastre enfrentados y puede ser transportado así fácilmente hasta el dispositivo trillador o similar, siendo el cereal,



como consecuencia del aplanamiento de los lazos, soltado
fácilmente en el extremo de entrega del dispositivo de
transporte, para así pasar a los tambores o similares, que
están montados delante del dispositivo trillador. Con obje
5 to de que el camino de transporte, que de este modo resul-
ta ondulado, tenga siempre un camino de paso para las plan-
tas que permanezca aproximadamente constante, presentan
las cintas que giran en sentidos opuestos y que forman el
camino de transporte para los cereales, largos iguales de
10 lazos y las mismas distancias entre los puntos de fijación
en las correas o cadenas, de manera que la acción de suje-
ción es constante a todo lo largo del camino de transpor-
te.

Conforme al invento, se emplean cadenas de
15 bridas que giran al mismo número de revoluciones, pasando
en torno de ruedas de cadena. Esto tiene la ventaja de que
las cadenas poseen las mismas velocidades periféricas y de
que las cintas de láminas pueden ser unidas fácilmente con
las cadenas de bridas. Ventajosamente se disponen las rue-
20 das de cadena para las cadenas bridas transversales con re-
lación al plano de transporte, así como en las proximida-
des inmediatas del dispositivo segador y de los tambores
de retirada que reciben el material, con lo que los cerea-
les son transportados en posición aproximadamente vertical.
25 Con objeto de que los cereales caulescentes sean conducidos
también por su zona superior, se han previsto sobre las
cintas, a lo largo del camino de transporte, guías para los
tallos y/o dispositivos de cubierta para las correas, cade-
nas o similares.

30 Como en calidad de cintas de bridas pueden ser

322259



empleadas carcasas de cubiertas, están hechas, conforme al invento, las cintas dispuestas sobre las correas, cadenas o similares, de una o de varias piezas.

Para evitar que los cereales puedan salirse del dispositivo de transporte y caer al suelo, está limitado hacia la superficie del suelo el camino de transporte situado entre cintas enfrentadas entre sí, por medio de una bandeja.

En la descripción siguiente será explicado un ejemplo de realización del objeto del invento, que ha sido representado en el dibujo, mostrando:

La figura 1, una vista en perspectiva de un dispositivo de transporte, por ejemplo, de una mandíbula para maiz;

la figura 2, la vista desde arriba sobre el dispositivo de transporte, parcialmente en sección;

la figura 3, una sección según la línea 3-3 en la figura 2, si bien diversas partes sueltas han sido representadas fragmentadas, en honor a una mejor comprensión;

la figura 4, el paso de los cereales desde el dispositivo de transporte a los rodillos de retirada, montados delante del dispositivo trillador;

la figura 5, una sección según la línea 5-5-en la figura 2;

la figura 6, un ejemplo de realización para los dispositivos de arrastre de una cadena de transporte;

la figura 7, otro ejemplo de realización para los dispositivos de arrastre de una cadena de transporte.

En la figura 1 del dibujo ha sido representado un mecanismo de recogida o de transporte, de dos filas,



para por ejemplo una máquina cosechadora de maiz, cuyas
vías de transporte para el cereal han sido designadas con
10 y 12. Tienen la misión de recibir los cereales prendi-
dos por el dispositivo de corte, estando la máquina en mar-
5 cha, y conducirlos, por ejemplo, al dispositivo trillador.
Las vías de transporte 10 y 12 están limitadas en sus lados
interiores por una parte central 14, y en sus lados exte-
riores, por piezas de guía 16 y 18. A estas últimas, y pre-
cisamente en los extremos de los lados frontales, siguen
10 divisores de tallos 20 y 22 que, con relación a la direc-
ción de la marcha, convergen hacia adelante, con objeto de
alcanzar para las vías de transporte 10 y 12 aberturas de
entrada lo más grandes posible. Esto se fomenta todavía me-
diante una guía 24 adosada a la parte central 14, a saber,
15 en su extremo del lado frontal, guía que termina por delan-
te en punta y que, por consiguiente, forma con las partes
de guía 20,22, dispuestas hacia afuera, aberturas de en-
trada que convergen hacia adelante. Para una mejor conduc-
ción del cereal cortado, tallos de maiz en el presente ca-
20 so, están dispuestos elementos de guía 26,28 por encima de
la parte de guía 16 ó 18. El mecanismo de recogida o de
transporte está limitado por el lado de la máquina, por
rodillos de retirada 30, que reciben los tallos y los con-
ducen al mecanismo trillador. Por encima de los rodillos
25 de retirada 30 está dispuesta una pieza transversal 32, que
contribuye a que los tallos, transportados aproximadamente
en posición vertical por el mecanismo de transporte, sean
doblados, con lo que se facilita la introducción en los ro-
dillos de retirada. El mecanismo de recogida o de transpor-
30 te, posee asimismo dispositivos transportadores 34 ó 36,

322259

10 FEB



que están dispuestos en las vías de transporte 10 y 12. Como los dispositivos transportadores son idénticos, será descrito exclusivamente uno de ellos.

Tal como puede apreciarse en la figura 3, los
5 rodillos de retirada 30 están dispuestos en el bastidor principal 38 de la máquina, que presenta además pernos transversales 40, a los que ataca el mecanismo de recogida o de transporte para, visto desde dichos pernos, exten
10 derse hacia adelante con relación a la dirección de la marcha. El mecanismo de recogida o transporte en sí, posee un bastidor de base 42, constituido por diversas piezas de bastidor unidas fijamente entre sí, bastidor que forma las vías de transporte 10 y 12 y que recibe los dispositivos transportadores 34 y 36. Tal como se desprende de la figu-
15 ra 2, en el extremo del lado frontal del mecanismo de recogida o transporte están previstos, en el bastidor de base 42, elementos de apoyo 44 que dan acogida a ruedas de cadena 46 pertenecientes al dispositivo transportador 34, mientras que en el extremo posterior del mecanismo de re-
20 cogida o transporte, están previstas ruedas de cadena 48, soportadas sobre árboles 50. Los árboles 50 son impulsados por un accionamiento 52 que, a su vez, es impulsado a través de un árbol transversal 54, mediante un accionamiento que no ha sido representado en el dibujo, en honor a la
25 sencillaz. Para ello está el árbol 54, en su lado extremo, provisto de una rueda de cadena 56, que es impulsada por una fuente de energía prevista en el bastidor principal 38 de la máquina cosechadora, y que, por consiguiente, impulsa también los dispositivos transportadores 34 y 36. Las
30 ruedas de cadena 46 y 48 están dispuestas en el extremo de

322259

10 F



recepción y en el de entrega de las vías de transporte
10 ó 12 y unidas entre sí en cada caso por medio de una
cadena sin fin 58. El ramal de la cadena de transporte
proximo a la vía de transporte, ha sido designado con 60,
5 mientras que el ramal alejado de la vía de transporte, lo
ha sido con 62. Tal como se desprende de la figura 2, las
ruedas de cadena pertenecientes a un dispositivo transpor-
tador, dispuestas en el lado frontal y en el lado poste-
rior, están soportadas de tal modo, que entre los dos ra-
males interiores queda una distancia suficiente para reci-
10 bir el producto cosechado.

Para transportar el producto cosechado a los
rodillos de retirada, giran las ruedas de cadena en senti-
dos opuestos, de modo que los ramales 60 próximos a las
15 vías de transporte 10 ó 12 se mueven en dirección a los
rodillos de retirada. Cada una de las cadenas de transpor-
te 58 presenta varios miembros de fijación 64, dispuestos
sobre ella a cierta distancia unos de otros, que sirven
para recibir los elementos transportadores elásticos 66
20 que transportan los cereales y que, en las partes rectas
del ramal, forman un lazo abombado hacia afuera, es decir,
vuelto hacia el ramal opuesto de la cadena de transporte,
lazo que se aplana o desaparece totalmente al girar en
torno de la rueda de cadena. En el dispositivo de trans-
25 porte representado en el ejemplo de realización conforme
a las figuras 1 a 5, los elementos transportadores 66 es-
tán hechos convenientemente de caucho, tal como es utili-
zado para carcasas de neumáticos. Para obtener los lazos
abombados hacia afuera, poseen los elementos transportado-
30 res 66 una mayor longitud en estado estirado, que la dis-

322259

10



tancia entre dos miembros de fijación 64 consecutivos. El lazo abombado hacia afuera, resulta de la unión fija, por ejemplo, a través de remaches 68, de los elementos transportadores 66 con los miembros de fijación 64. Por otra parte, no obstante, está la longitud de los elementos transportadores ajustada al radio de las ruedas de cadena, de modo que se apoyan aproximadamente contra la periferia exterior de la cadena de transporte, cuando giran en torno de la rueda de cadena, tal como puede verse en la figura 2. Convenientemente están los elementos transportadores 66 pertenecientes a una vía de transporte y previstos en ambas cadenas de transporte 58 corridos de tal modo entre sí, que el lazo de un elemento transportador se encuentra en cada caso frente al punto de fijación de un elemento de transporte perteneciente a la cadena de transporte de enfrente. Con ello permanece la distancia entre los diversos elementos transportadores enfrentados aproximadamente igual, presentando las ruedas de cadena impulsoras de las diversas cadenas de transporte el mismo número de revoluciones. El cereal segado 70 es apresado por los elementos transportadores 66 enfrentados en el extremo del lado de recepción del mecanismo de recogida o transporte, siendo llevado así a la vía de paso 10 y conducido finalmente a los rodillos de retirada 30. El dispositivo trillador del mecanismo de recogida o transporte está formado a este particular por una cuchilla 74 movida en vaivén, y por dos barras de corte 76 fijas, dispuestas a cierta distancia lateral una de la otra. La cuchilla 74 es accionada, a través de una barra 78, por un árbol transversal 80, soportado delante del árbol transversal 54. Convenientemente están unidos ambos



árboles transversales 54, 80 entre sí, a través de un acionamiento de cadena 82 o similar. Un tallo que acaba de ser apresado por el dispositivo de corte, ha sido designado con 72 en el dibujo.

5 Tal como se desprende de la figura 5, la vía de paso está cerrada hacia la superficie del suelo mediante una bandeja colectora 84, sobre cuyo fondo se deslizan los tallos 70 segados por el dispositivo de corte y apresados por el dispositivo de transporte, cuando el material
10 es transportado hacia los rodillos de retirada 30 en posición aproximadamente vertical. Como los elementos transportadores se aplanan en la zona de las ruedas de cadena, se produce directamente delante de los rodillos de retirada 30 una zona de entrega 84', en cuyo ámbito incide el
15 cereal contra la pieza transversal 32 situada por encima de los rodillos de retirada, siendo retenidos los extremos superiores del material, mientras que los extremos inferiores penetran en los rodillos de retirada, de modo que el material sea hecho seguir en dirección aproximadamente
20 horizontal. Como, tal como ya se ha indicado, los elementos transportadores se aplanan en la región de las ruedas de cadena, es decir, que en esta región desaparece el lazo abombado hacia afuera, se evita con ello que los tallos giren en torno de las ruedas de cadena. Como la tendencia al
25 aplanamiento se presenta asimismo en el extremo del lado de recepción de la vía de paso, se facilita así la recepción del material por el dispositivo de transporte. En el presente ejemplo de realización, los elementos transportadores 66 están constituidos en cada caso por trozos sueltos;
30 en el ejemplo de realización representado en la figu

322259 10 FEB 1965



5 ra 6, por el contrario, poseen los elementos transporta-
dores aproximadamente el doble del largo de los elemen-
tos transportadores representados y descritos en el ejem-
plo de realización y consisten asimismo en trozos de car-
casas de neumáticos, que están unidos con las cadenas de
transporte a través de miembros de fijación 64a. Ahora
bien, con un elemento se forman dos lazos 66b, para lo
cual el elemento transportador está unido por sus extre-
mos a miembros de fijación 64a, a través de remaches 66b,
10 y en su centro, a través de un remache 68a, con un miem-
bro de fijación 64a. En la figura 7 ha sido representado
otro ejemplo de realización para los elementos transpor-
tadores 66c que, en este ejemplo de realización, consis-
te en un único elemento de goma 66d que circunda a la
15 cadena de transporte, estando unido el elemento transpor-
tador a la cadena de transporte a través de varios miem-
bros de fijación 64b, mientras que sus extremos están
unidos con la cadena a través de un miembro de fijación
64c que presenta dos remaches. Tal como ha sido descrito
20 anteriormente, coincide en estos dispositivos de trans-
porte siempre un lazo de un elemento transportador con
una depresión del elemento transportador de enfrente, si
bien es igualmente posible que los elementos transporta-
dores elásticos pertenecientes a una cadena de transporte
25 cooperen, por ejemplo, con una pieza de guía alargada.

La presente solicitud, que corresponde a
la presentada en los Estados Unidos de América, el 28 de
enero de 1965, bajo el nº 428.652, se acoge a los bene-
ficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Pro-
piedad Industrial.
30

322259

10 F



- N O T A -

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 siguientes:

- 5 1.- Un dispositivo cosechador para cereales caulescentes, en especial maiz, con un dispositivo de transporte constituido por correas, cadenas o similares, circulantes y están equipadas con miembros de arrastre, estando dicho dispositivo de transporte montado a
10 continuación de un dispositivo de siega, caracterizado porque, como miembro de arrastre, está prevista al menos una cinta elástica o similar por cada correa, cadena o similar.
- 15 2.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque, como miembro de arrastre, está prevista al menos una cinta elástica o similar que abraza a la correa, la cadena o similar.
- 20 3.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la cinta o las cintas, o similares, que sirven como miembros de arrastre, son más largas que las correas o cadenas, y están unidas con éstas por varios puntos, formándose en la zona de transporte lazos o bucles que se aplanan en la zona
25 de recepción y en la zona de entrega.
- 4.- Un dispositivo de acuerdo con la rei-

322259^{10 F}



vindicación 3, caracterizado porque la cinta elástica o similares, tienen entre sus puntos de fijación un largo que es mayor que la distancia entre los puntos de fijación de un lazo sobre la correa o la cadena.

5 5.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el dispositivo de transporte presenta dos correas o cadenas o similares, que circulan en sentidos opuestos y están provistas de cintas elásticas o similares, estando los puntos de fijación de una de las cintas corridos de tal modo respecto a los puntos de fijación de la cinta que circula en sentido opuesto, que en cada caso un punto de fijación de una de las cintas se encuentra centrado entre dos puntos de fijación contiguos de la cinta que gira en sentido opuesto.

10

15

6.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las cintas que giran en sentidos opuestos formando una vía de transporte para el cereal, presentan iguales longitudes de lazos e iguales distancias entre los puntos de fijación de los lazos sobre las correas o cadenas.

20

7.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por la utilización de cadenas de bridas que giran al mismo número de revoluciones, moviéndose en torno de ruedas de cadena.

25

8.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque las ruedas de cadena para las cadenas de bridas están dispuestas transversal-

30



mente con relación al plano de transporte y en las proximidades inmediatas del dispositivo de siega y de tambores receptores, que dan acogida al producto.

5 9.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque, por encima de las cintas, a lo largo de la vía de transporte, están previstas guías para los tалlos y/o dispositivos de cubierta para las correas, cadenas o similares.

10 10.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las cintas dispuestas sobre las correas, cadenas o similares, están hechas de una o de más piezas.

15 11.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la vía de transporte situada entre cintas enfrentadas, está limitada hacia la superficie del suelo por medio de una bandeja.

20 12.- Un dispositivo cosechador para cereales caulescentes, en especial maiz.

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

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

Madrid, 10 FEB. 1966

P.A.

Alberto de Ezaburu
Por Poder

320250

320259

10

FIG. 1

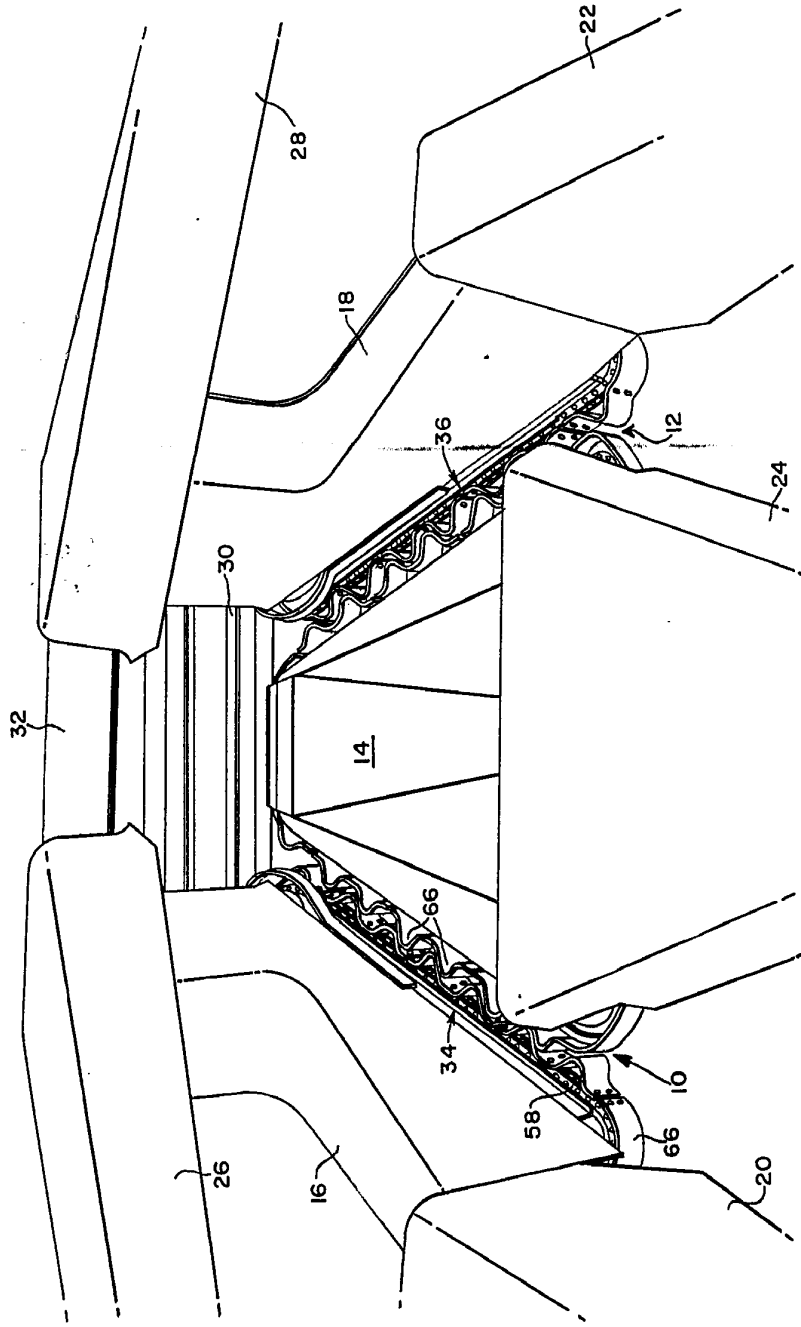
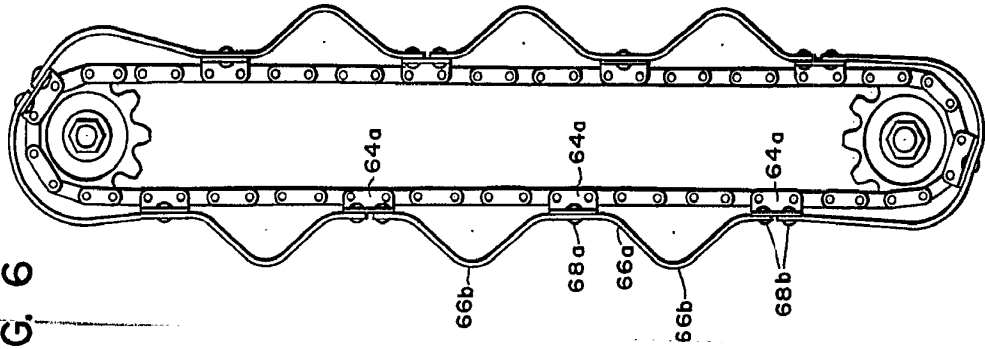


FIG. 6



Atterio de Estrutura
E. F. A.

32 173

FIG. 1

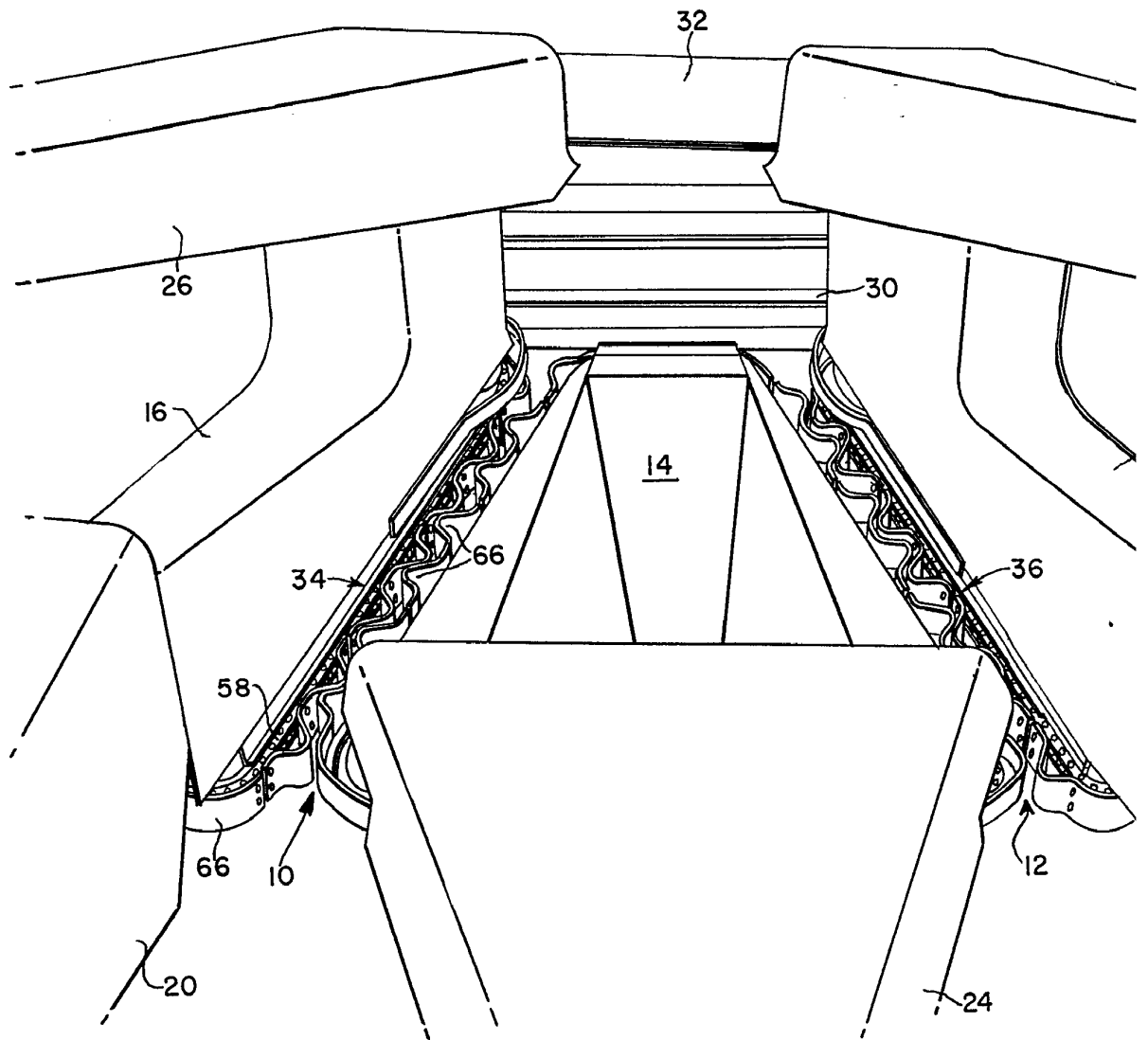
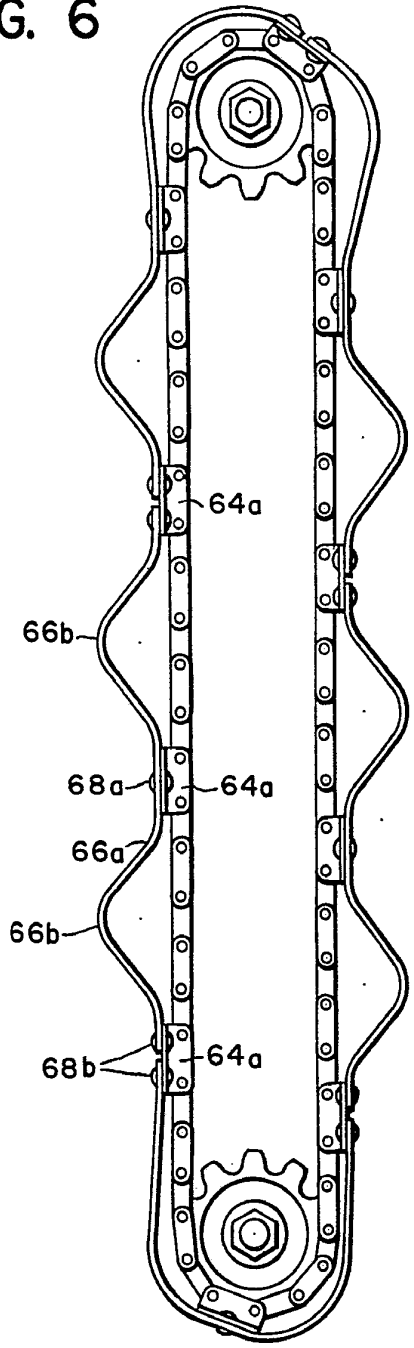
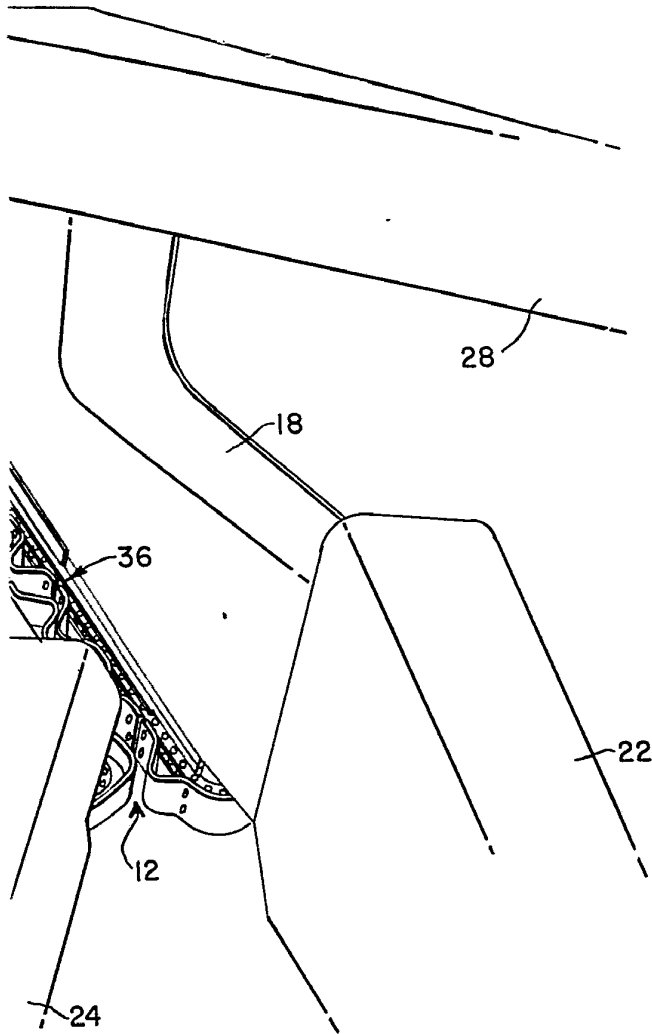




FIG. 6



Handwritten signature or initials.

322250

322250

107E

FIG. 7

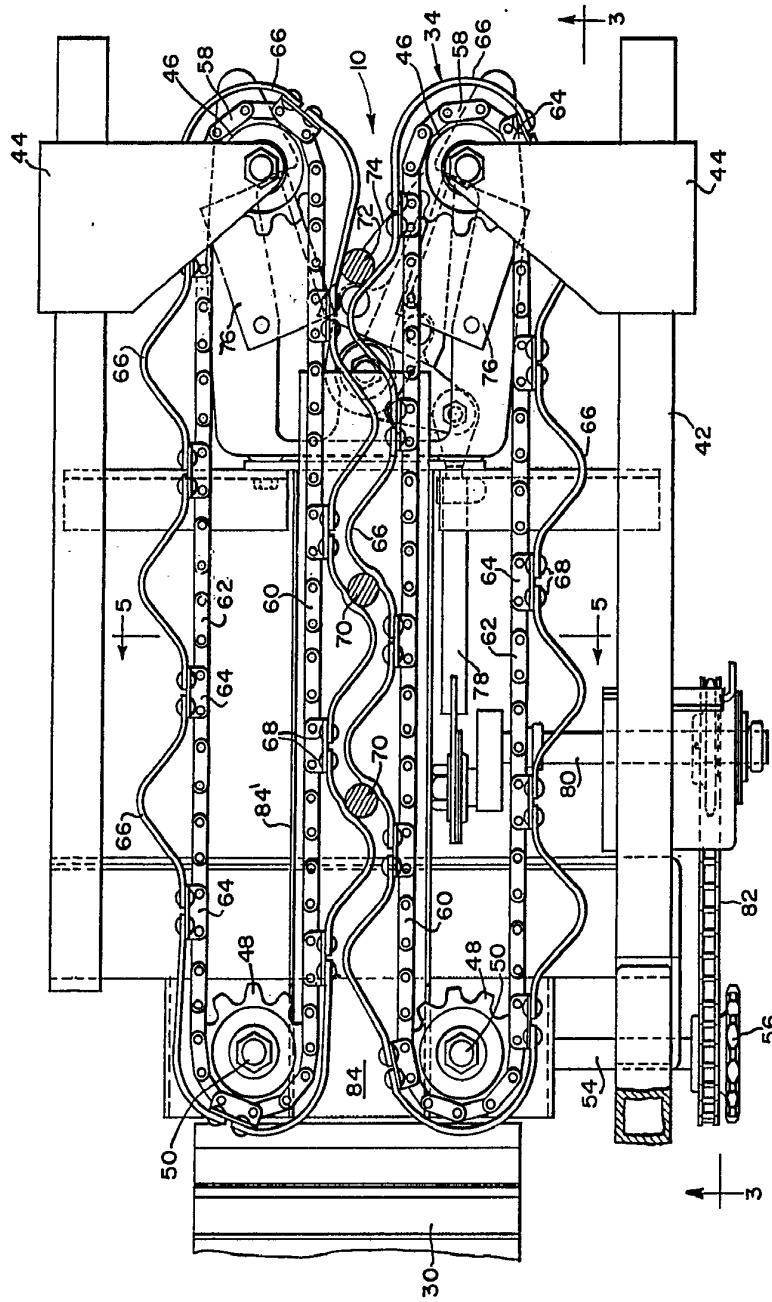
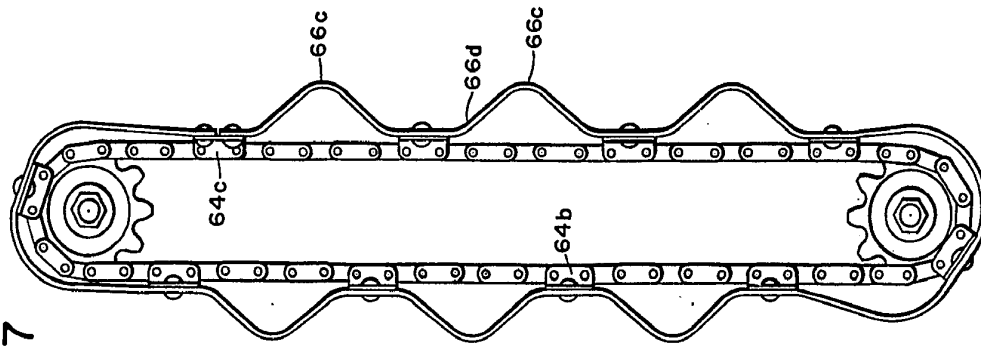


FIG. 2

W. H. Deere
 W. H. Deere & Co.
 Moline, Ill.

322253

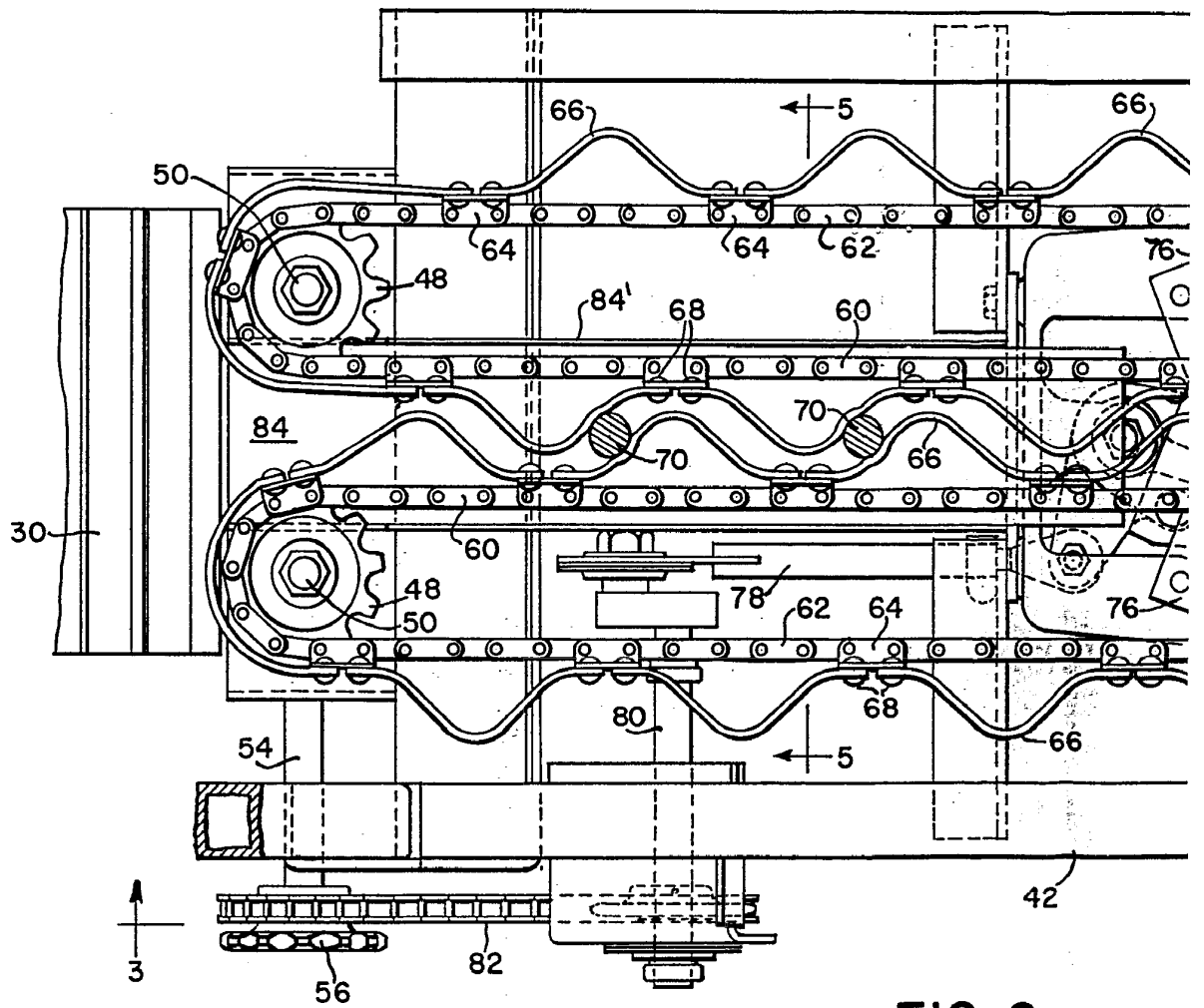


FIG. 2



322259

FIG. 7

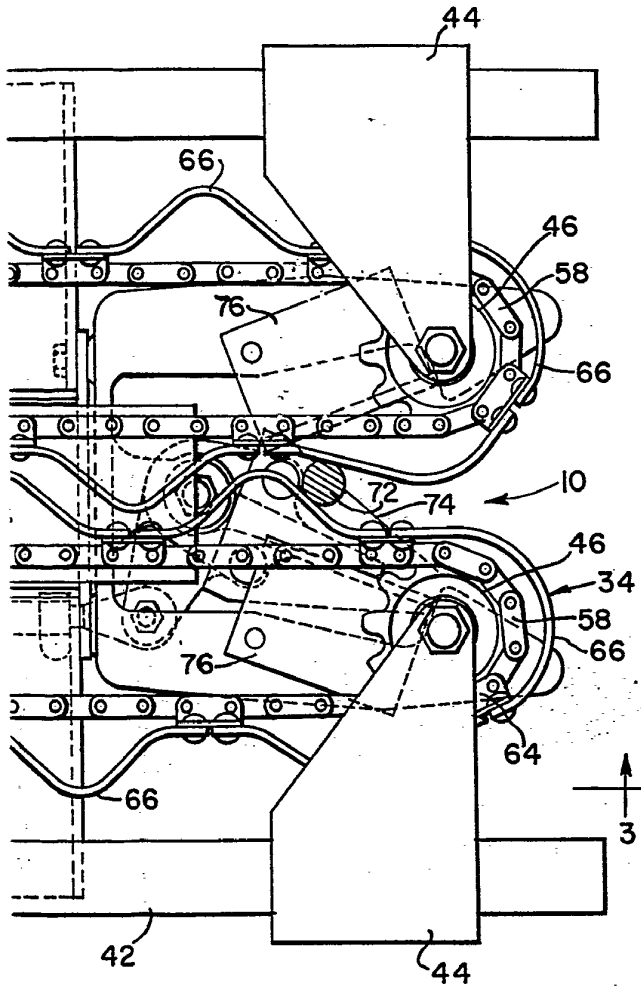
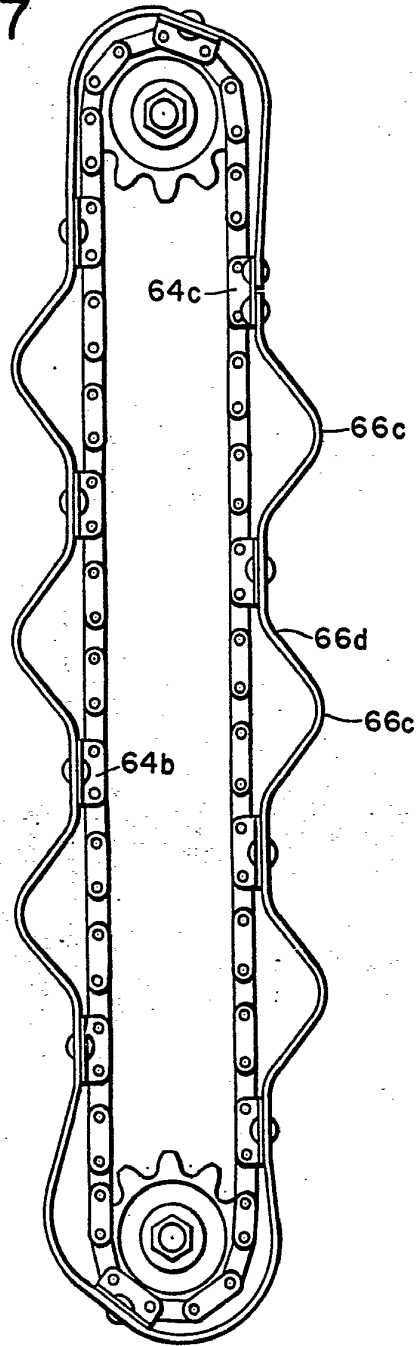
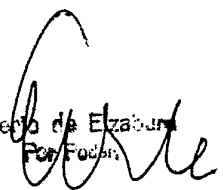


FIG. 2



Alberto de Elzabun
 Por Fodor


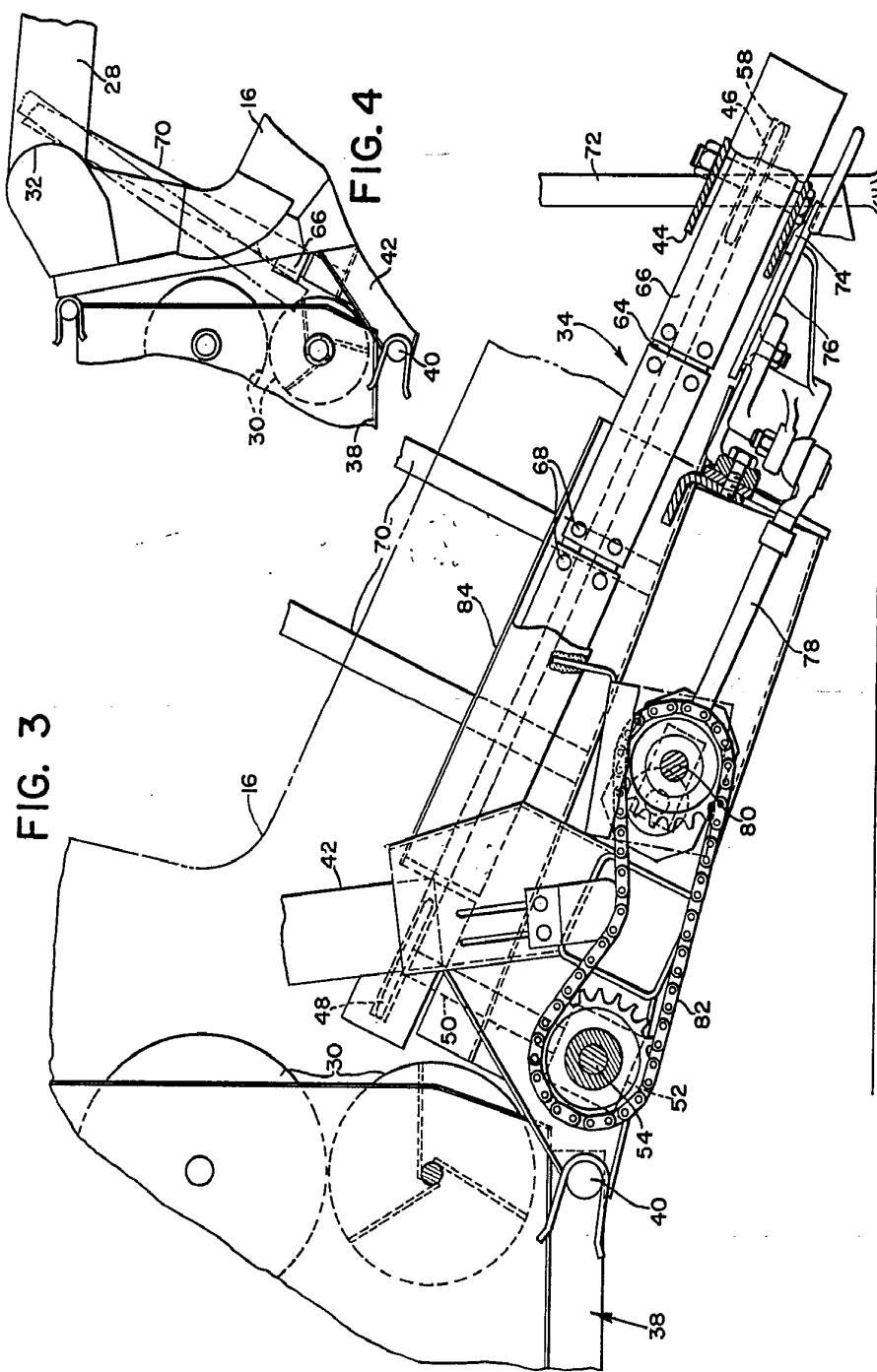


FIG. 3

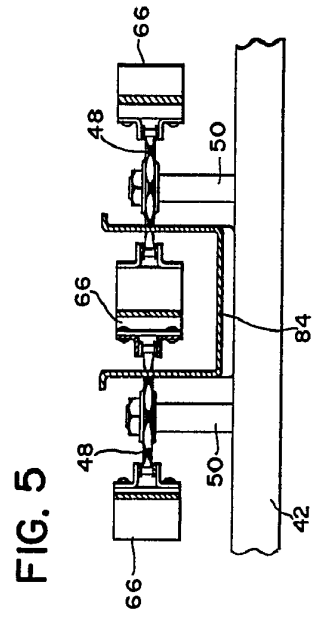


FIG. 5

W. Deere

322250

FIG. 3

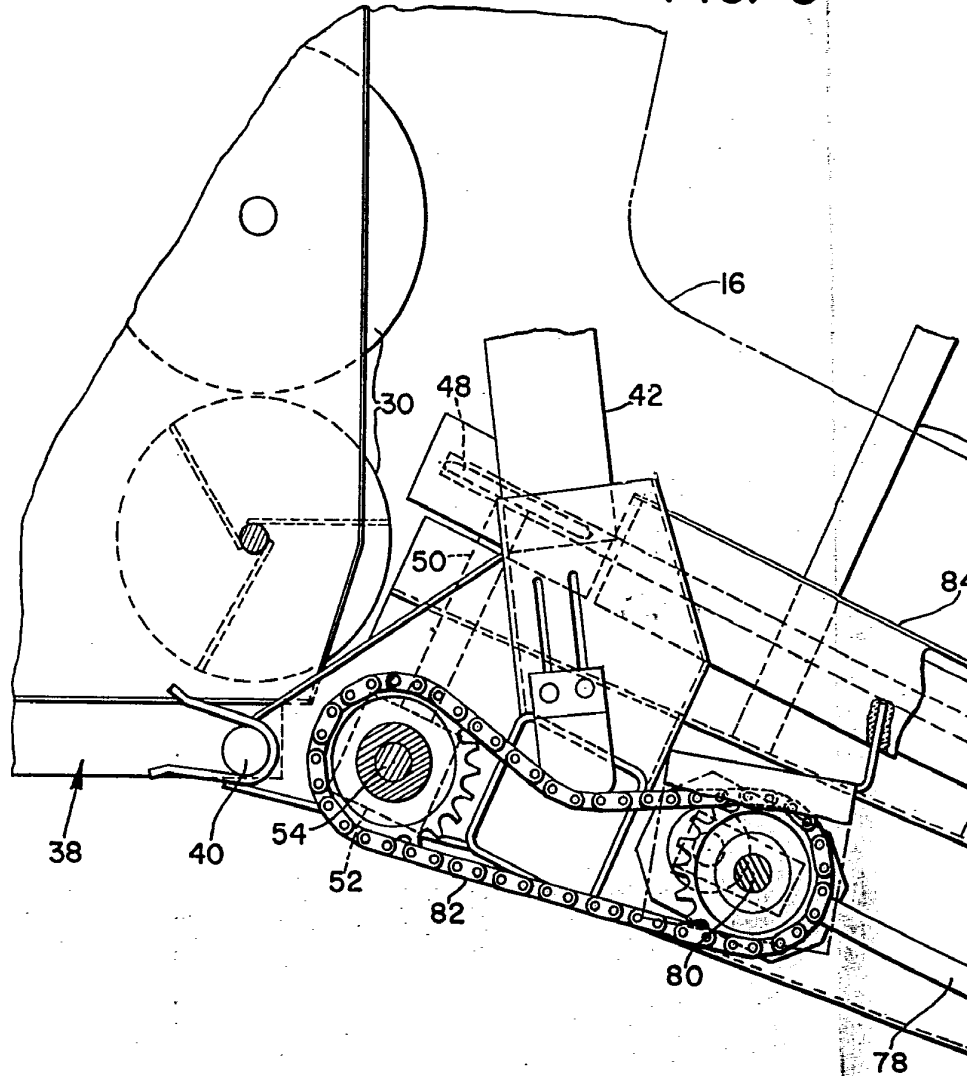
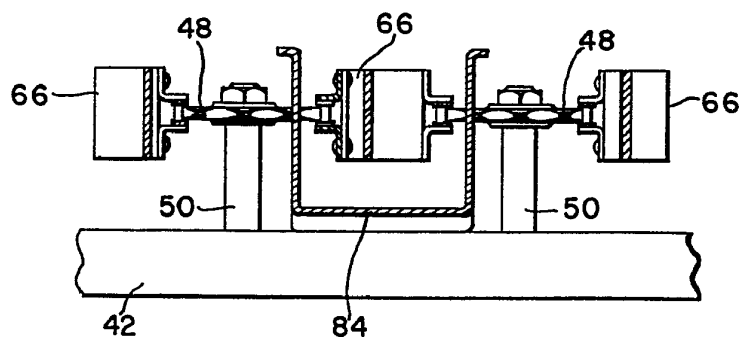


FIG. 5



022259

110



3

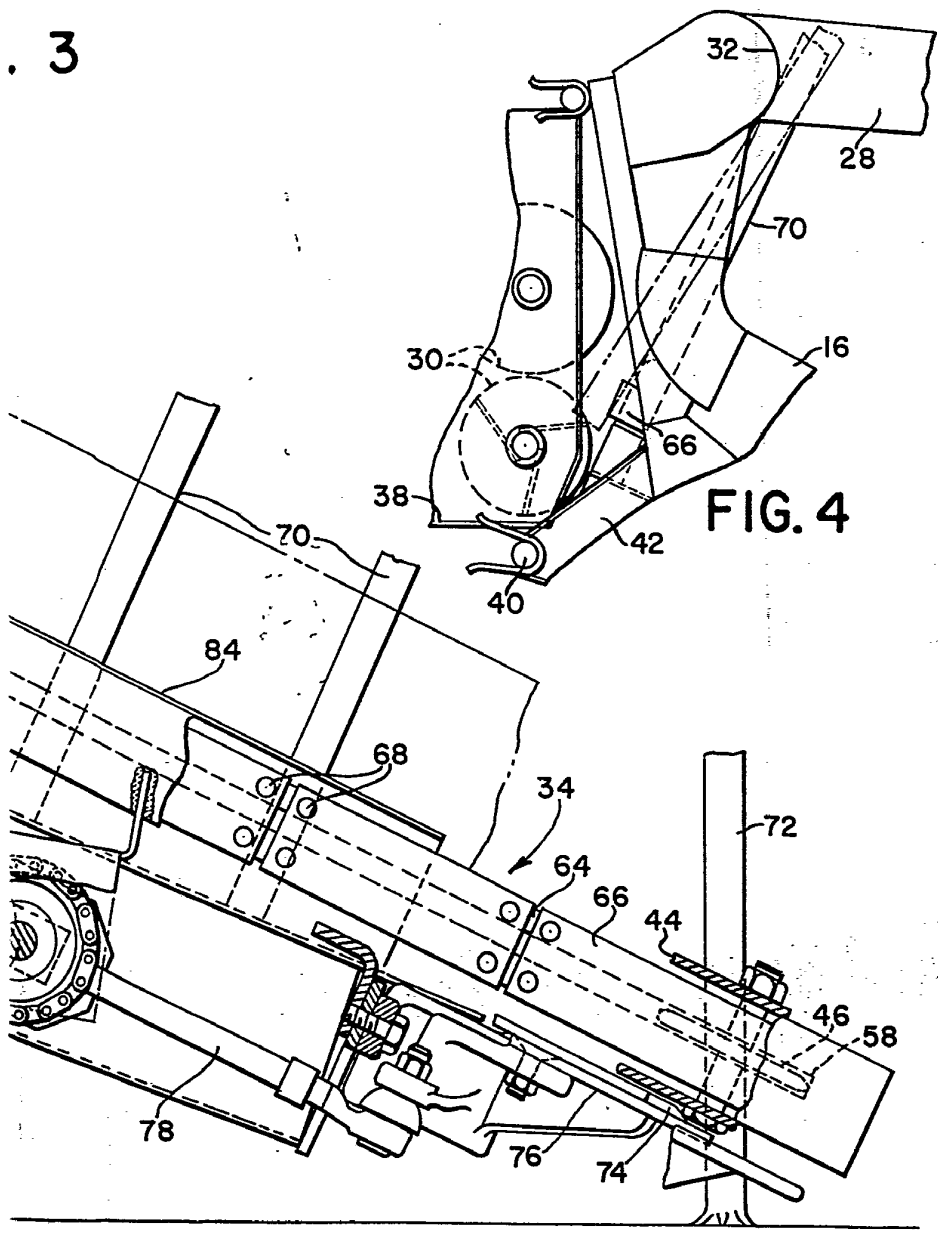


FIG. 4

6

W. A. ...
Alberta ...