

362433

P.- 40.521

U.S.A.

Nº 697.931

Gust Soteropulos and

Marcus Earl

McClellan

Memoria descriptiva



SECRETARIA DE ECONOMIA
SECRETARIA DE COMERCIO
CLASE A 01
CLASE F

18 FEB 1969

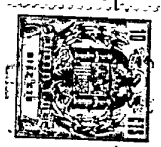
para solicitar Patente de Invención en España por 20 años

a nombre de DEERE & COMPANY

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en Moline, Illinois, Estados Unidos de América

por: "UN PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE PRODUCTOS
COSECHADOS AGRICOLAS QUE PRESENTAN HOJAS Y TALLOS" (Clase
Internacional A01f)



5 El invento se refiere a un procedimiento para el tratamiento de productos agrícolas cosechados que presentan hojas y tallos, tales como el heno y otros forrajes similares, en una prensa dotada de al menos un dispositivo de prensado.

10 En las prensas conocidas, equipadas con un dispositivo de prensado, el heno segado, que se halla depositado sobre el campo en forma de gavillas, es recogido por un dispositivo de recogida o similar, y, a efectos de su tratamiento para formar pacas, es conducido al dispositivo de prensado. Un buen tratamiento puede conseguirse especialmente cuando el contenido de humedad asciende a aproximadamente 12 %. En algunas regiones se puede conseguir fácilmente este grado de humedad, mientras que en otras regiones, por el contrario, se presentan muchos problemas como consecuencia de diferencias climáticas. Estos problemas se complican todavía más, debido a que las hojas se secan más rápidamente que los tallos y porque, tal como han demostrado los ensayos, las hojas del heno engavillado pueden presentar un contenido de humedad de aproximadamente 10 %, mientras que en cambio los tallos siguen presentando un contenido de humedad de aproximadamente 30 %.

25 El problema a solucionar con el objeto del invento estriba en mejorar el procedimiento para el tratamiento de productos agrícolas, tales como el heno y otros forrajes similares, y la prensa precisa para ello. Este problema ha sido resuelto conforme al invento por medio de un nuevo procedimiento de trabajo, que consiste en que el producto cosechado se divide en hojas y tallos

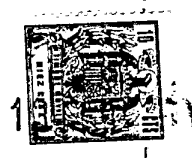
30



5 durante su recorrido hasta el dispositivo de prensado, siendo al menos las hojas tratadas en el dispositivo de prensado para formar pacas. De este modo se tienen en cuenta los distintos contenidos de humedad de las hojas y los tallos, y los tallos y las hojas pueden ser tratados en procesos de trabajo independientes entre sí, que son ajustables a los diferentes contenidos de humedad.

10 Otra característica del invento estriba en que los tallos separados del producto cosechado en un dispositivo separador, pueden ser conducidos a un segundo dispositivo de prensado, independientemente de las hojas. Ahora bien, por otra parte es posible, de acuerdo con el invento, que, si se prescinde del prensado de los tallos, puesto que su valor alimenticio no es ni
15 siquiera aproximadamente tan grande como el de las hojas, los tallos sean depositados sobre el terreno antes de que lleguen a su dispositivo de prensado. Ahora bien, si también se empaican los tallos, entonces los tallos y las hojas, convertidos en pacas, son depositables,
20 conforme al invento, separados entre sí en un carro colector.

Para poder conseguir un contenido de humedad que favorezca el proceso de prensado, el producto cosechado puede ser hecho pasar por un dispositivo de
25 secado antes de que llegue al dispositivo de prensado. El proceso de secado puede tener lugar, conforme al invento, ya antes de que el producto cosechado llegue al dispositivo separador, de modo que los tallos y las hojas son secados uniformemente. Ahora bien, como por lo general los tallos presentan un contenido de humedad
30 mayor que las hojas, es recomendable un secado ulterior



de los tallos, para lo cual estos últimos pueden, conforme al invento, ser hechos pasar por un dispositivo de secado después del proceso de separación, si bien con anterioridad al proceso de prensado.

5 En lo que se refiere a la prensa para la
puesta en práctica del nuevo procedimiento, el invento
prevé asimismo el que delante del dispositivo de prensa-
do esté montado un dispositivo separador, en el que las
hojas son separadas de los tallos. Ventajosamente pueden
10 estar dispuestos detrás del dispositivo de separación,
visto en la dirección del transporte, sendos dispositi-
vos de prensado para las hojas o los tallos respectiva-
mente, es decir, que los tallos y las hojas son conduci-
dos a sendos dispositivos de prensado separados, que son
15 independientes entre sí.

 En particular se prevén ventajosamente entre
el dispositivo de separación y cada uno de los de pren-
sado, sendos dispositivos de transporte, de los que el
destinado a las hojas, se prevé por debajo del dispositi-
20 tivo de separación y el destinado a los tallos por detrás
del dispositivo de separación. Asimismo puede el dispo-
sitivo de transporte para los tallos presentar un acceso
hacia el suelo, para que, si así se desea, los tallos
no sean conducidos al dispositivo de prensado, sino que
25 en estado no prensado, es decir, una vez que se han se-
parado las hojas, sean depositados sobre la superficie
del suelo.

 De acuerdo con el invento, cada dispositivo
de prensado puede estar provisto de un transportador de
30 descarga, que deposita por separado los tallos y las ho-



jas ya empacados.

Siempre que el contenido de humedad del producto a prensar sea demasiado grande, se puede disponer el dispositivo de secado delante del dispositivo de separación, visto en la dirección de transporte. Si los tallos han de seguir siendo secados todavía más entonces el dispositivo de secado para ello necesario debe ser dispuesto, con relación al sentido de transporte, detrás del dispositivo de separación, pero delante del dispositivo de prensado. Por otra parte, no obstante, puede ser posible también que el contenido de humedad se haya quedado ya por debajo del valor favorable preciso para el empacado, en cuyos casos podría ser entonces deseable, aportar humedad adicional. Estos dispositivos aportadores de humedad tendrían que preverse entonces en la misma zona que los dispositivos de secado.

Los dispositivos de prensado pueden, conforme al invento, estar dispuestos en la máquina uno junto al otro.

En lo que se refiere al dispositivo de separación, éste presenta ventajosamente un tambor dispuesto por encima de un cesto, de modo que de manera sencilla las hojas pueden ser separadas de los tallos.

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

La figura 1, una prensa de aglomerados,



vista desde arriba;

La figura 2, el alzado lateral correspondiente a la figura 1;

5 La figura 3, una sección a lo largo de la línea 3:3 en la figura 1, si bien a mayor escala;

La figura 4, una sección a lo largo de la línea 4:4 en la figura 2;

La figura 5, una sección a lo largo de la línea 5:5 en la figura 1;

10 La figura 6, el dispositivo de recepción de la prensa de aglomerados, con una unidad de secado montada de lante de ella;

La figura 7, la vista frontal correspondiente a la figura 6.

15 La prensa de aglomerados representada en la figura 1 del dibujo, presenta un marco principal 10 con ruedas de rodadura 12 y una barra de tracción 14 para acoplar a un tractor agrícola o similar, que no ha sido representado en honor a la sencillez. El marco principal 10 en sí está provisto, en su extremo de de-
20 lante, visto en la dirección de la marcha, de un dispositivo recolector 16, que recoge el producto engavillado depositado sobre el campo y lo carga en un tornillo sin fin de arrastre 18, cuya misión consiste en
25 comprimir la corriente de material recibida y conducirla a una caja de transporte 20, que a su vez, presenta medios separadores 22. Estos últimos consisten particularmente en un tambor giratorio 24, tal como es utilizado, por ejemplo, en trilladoras, y que coopera con un
30 cesto 26, y tienen la misión de separar unos de otros



15

5

10

15

20

25

30

los tallos y las hojas del producto recibido, cayendo las hojas, a través del cesto, sobre un transportador 28 que se extiende hacia atrás y hacia arriba, mientras que los tallos en sí son conducidos hacia atrás sobre una prolongación cóncava 30 ó similar, para después llegar a un separador o a un fondo 32 que discurre en sentido inclinado. Los tallos son transportados hacia atrás por encima de un rodillo desviador 34 que, por su parte, está previsto directamente detrás del tambor 24. Un rodillo 36 soportado de manera giratoria sobre un árbol que se extiende en la dirección de la marcha, y dispuesto en la caja 38 que da acogida al separador o al fondo 32, tiene la misión de transportar los tallos, separados de las hojas, hacia atrás y hacia un lado, con objeto de que sigan siendo transportados, o bien que puedan ser recogidos sobre un segundo transportador 40 que se extiende hacia arriba y hacia atrás. Este transportador, a su vez, presenta rodillos de transporte 42,44 que han de ayudar al movimiento de los tallos, dirigido hacia atrás y hacia arriba. El dispositivo de transporte está provisto asimismo de un fondo 46 con una puerta abatible que, una vez abierta, hace posible que los tallos caigan inmediatamente al suelo, sin que sigan siendo transportados hacia atrás.

De lo que antecede se desprende que la gavilla pasa del dispositivo recolector 16 al dispositivo de separación 22, en el que las hojas y los tallos son separados de tal modo, que las hojas son transportadas hacia abajo al dispositivo de transporte indicado por el transportador 28, y los tallos hacia un lado,



al transportador 40.

5 En la parte de detrás del transportador 28 está previsto un primer dispositivo de prensado que, en el ejemplo de realización, consiste en una rueda de celdas giratorias y que ha sido designado con 50. De la figura 3 se desprende en particular, que el transportador transporta las hojas, separadas de los tallos, hacia arriba y atrás, haciéndolas pasar por una abertura 52 para llegar a una caja cilíndrica 54, en la que está dispuesto de manera giratoria un tornillo sin fin 56

10 para transportar las hojas hacia afuera por la derecha, con relación a la dirección de la marcha, a efectos de que puedan ser cargadas en varias celdas radiales de prensado 58. Una vez que las hojas han sido tratadas para convertirlas en pacas, pasan a un dispositivo colector o a otro transportador 60, que las lleva más hacia

15 atrás o hacia arriba, a saber, hasta un transportador de descarga 62, desde el que las hojas ya empacadas pueden pasar a un remolque 64 provisto de un tabique y que es enganchable detrás de la prensa de aglomerados.

20 Junto al dispositivo de prensado 50 está dispuesto un segundo dispositivo de prensado 66 de la misma estructura y que, a su vez, está constituido por una caja cilíndrica 68 con una abertura 70, en la que desemboca el transportador 40. Un tornillo sin fin está soportado en la caja 68 y transporta los tallos hacia

25 la izquierda, con relación a la dirección de la marcha, para que sean apresados por varias celdas de prensado 74, sean empacados y puedan llegar asimismo a un dispositivo colector o a un transportador 76 que, a su vez,



5 los transporta hacia atrás y hacia arriba, hasta un transportador de descarga 78, desde donde los tallos empacados son arrojados al remolque 64, si bien a una celda que, mediante un tabique 80, está separada de la celda que da acogida a las hojas empacadas.

En el ejemplo de realización, los dos dispositivos de prensado, el dispositivo separador, etc., pueden ser accionados desde un motor 82 dispuesto detrás de los dispositivos de prensado, y cuyo árbol impulsor discurre transversalmente respecto a la dirección de la marcha. A este particular se ha designado con 84 el árbol de accionamiento que sale por el lado derecho, y con 86 el segundo árbol de accionamiento que sale por el lado izquierdo. Pueden estar provistos de medios de accionamiento de cualquier clase. En el ejemplo de realización sirve para ello una transmisión de correa 88, que establece la unión de accionamiento con el dispositivo de prensado 50, por el que entonces pueden ser accionados los otros elementos accionables de la prensa de aglomerados, a través de las otras transmisiones de correa y de cadena. Así, por ejemplo, se ha previsto una segunda transmisión de correa 90, que impulsa un árbol transversal 92, del que se puede derivar el accionamiento para el rodillo 36, el rodillo desviador 34 y el tambor 24. En particular puede, por ejemplo, ser impulsados el rodillo 36 a través de un engranaje 94, y el rodillo inversor 34, el tambor 24 y el transportador izquierdo 28 a través de varias cadenas 96, 98, 100. Otra cadena 102 sirve para el accionamiento del transportador 60.

30 En el lado izquierdo de la máquina con res-



137

5 pecto a la dirección de la marcha, se ha previsto una transmisión de correa 104, para unir el dispositivo de prensado 66 con el árbol de accionamiento 86. Una segunda transmisión de correa 106 impulsa un árbol transversal 108, del que pueden derivarse una transmisión de cadena 110 para el dispositivo recolector 16, una transmisión de cadena 112 para los rodillos de transporte 42, 44, y una transmisión de cadena 114 para el transportador 76.

10 En la forma de realización conforme a las figuras 1 a 5 han sido previstos dispositivos 116 para poder secar los tallos, al menos parcialmente, antes de ser cargados en el dispositivo de prensado 66. Estos dispositivos 116 pueden apreciarse de manera óptima en las figuras 4 y 5, y consisten particularmente en
15 varias toberas de calefacción 118 y una pantalla de choque 120. Las toberas de calefacción son del tipo de construcción tradicional y son alimentadas con combustible desde un depósito 122. En su camino de transporte hacia el dispositivo de prensado, los tallos llegan entonces
20 al campo de influencia de este dispositivo de secado y, una vez que han sido separadas las hojas, que presentan el contenido correcto de humedad, y que han sido transportadas al dispositivo de prensado 50, son sometidos por consiguiente al proceso de secado mediante el dispositivo secador 116, de modo que se reduce su contenido,
25 para facilitar el proceso de aglomeración.

30 De las figuras 6 y 7 se desprende que otro dispositivo de secado 124 está dispuesto delante del dispositivo recolector 16 con relación a la dirección de la marcha, en un marco auxiliar 126 que, a su vez,

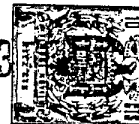


5 está unido con el dispositivo recolector. Tal como se
aprecia en la figura 7, este dispositivo de secado se
extiende por todo el ancho de la gavilla, y el aire seco
es aportado a toda la gavilla. Por consiguiente, y en
los casos en que la gavilla no presenta el contenido de
humedad preciso para el proceso de aglomeración, se puede
a través de este dispositivo de secado, alimentar aire
caliente al menos a las hojas, después de lo cual los
tallos son sometidos a través del dispositivo de secado
10 ll6 a un nuevo proceso de secado, después de que han
sido separados de las hojas.

15 Tal como ya se ha indicado, pueden los ta-
llos ser depositados de nuevo sobre el terreno, a saber,
de manera sencilla, abriendo para ello la puerta 48. Por
otra parte pueden los tallos ser recogidos o tratados
de manera sencilla mediante medios apropiados, que no
han sido representados.

20 Los dos dispositivos de prensado 50, 66
están previstos para empacar los tallos y las hojas in-
dependientemente entre sí. En los casos en que el con-
tenido de humedad es ya demasiado pequeño para favorecer
el procedimiento para el prensado del heno, se pueden
prever, en lugar de las unidades de secado previstas,
o bien adicionalmente también a ellas, dispositivos co-
25 rrespondientes que aporten humedad al producto.

30 Esta solicitud que corresponde a la pre-
sentada en Estados Unidos de América, el día 15 de Ene-
ro de 1.968, bajo el número 697.931, se acoge a los be-
neficios de artículo 51 del vigente Estatuto sobre
Propiedad Industrial.



- REIVINDICACIONES -

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 procedimiento para el tratamiento de productos cosechados agrícolas que presentan hojas y tallos, tales como el heno y otros forrajes similares, en una prensa dotada de al menos un dispositivo de prensado, caracterizado porque el producto cosechado es
10 dividido en hojas y tallos en su camino hasta el dispositivo de prensado, tratándose al menos las hojas en el dispositivo de prensado para formar pacas con ellas.

15 2.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los tallos separados del producto cosechado en un dispositivo de separación pueden ser conducidos a un segundo dispositivo de prensado, independientemente de las hojas.

20 3.- Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque los tallos pueden ser depositados sobre el terreno antes de que lleguen a su dispositivo de prensado.

25 4.- Un procedimiento de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los tallos y hojas convertidos en pacas pueden ser depositados por separado unos de otros.

6.2.1969

13 FEB



5 5.- Un procedimiento de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el producto cosechado es conducido a través de un dispositivo de secado antes que llegue al dispositivo de prensado.

10 6.- Un procedimiento de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el producto cosechado es conducido a través de un dispositivo de secado antes de llegar al dispositivo de separación.

15 7.- Un procedimiento de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los tallos son hechos pasar por un dispositivo de secado después del proceso de separación, pero antes del de prensado.

20 8.- Una prensa para la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque delante del dispositivo de prensado está montado un dispositivo de separación.

25 9.- Una prensa de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada porque, visto en la dirección del transporte, están dispuestos detrás del dispositivo de separación sendos dispositivos de prensado para hojas y para tallos respectivamente.

30 10.- Una prensa de acuerdo con las reivindicaciones 8 ó 9, caracterizado porque, entre el dispositivo de separación y cada dispositivo de prensado, están previstos sendos dispositivos de transporte.

30 11.- Una prensa de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por-



que el dispositivo de transporte para las hojas está previsto por debajo, y el dispositivo de transporte para los tallos, por detrás del dispositivo de separación.

5 12.- Una prensa de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el dispositivo de transporte para los tallos presenta un acceso hacia el terreno.

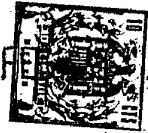
10 13.- Una prensa de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque cada uno de los dispositivos de prensado está provisto de un transportador de descarga.

15 14.- Una prensa de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el dispositivo de secado, visto en la dirección de transporte, está dispuesto delante del dispositivo de separación.

20 15.- Una prensa de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el dispositivo de secado está dispuesto, con relación a la dirección de transporte, detrás del dispositivo de separación, pero delante del dispositivo de prensado para los tallos.

25 16.- Una prensa de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque los dispositivos de prensado están dispuestos en la máquina uno junto al otro.

30 17.- Una prensa de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el dispositivo de separación presenta un tambor dispuesto por encima de un cesto.



13 FEB 1969

18.- Un procedimiento para el tratamiento de productos cosechados agrícolas que presentan hojas y tallos.

5

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

La presente memoria consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid, 13 FEB 1969

P.A.

Alba
Eizola
1969

6.2.1969

SAP/

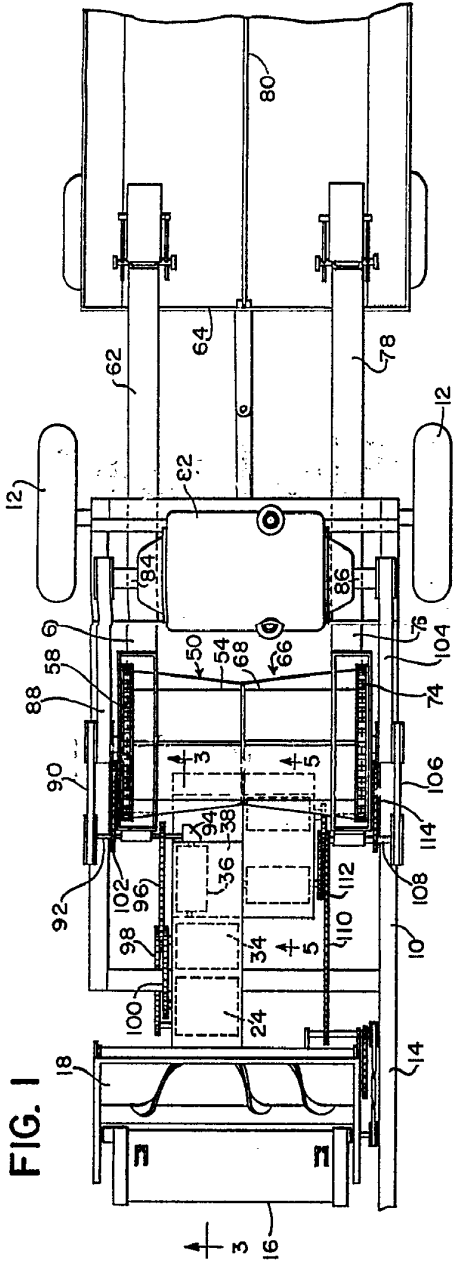


FIG. 1

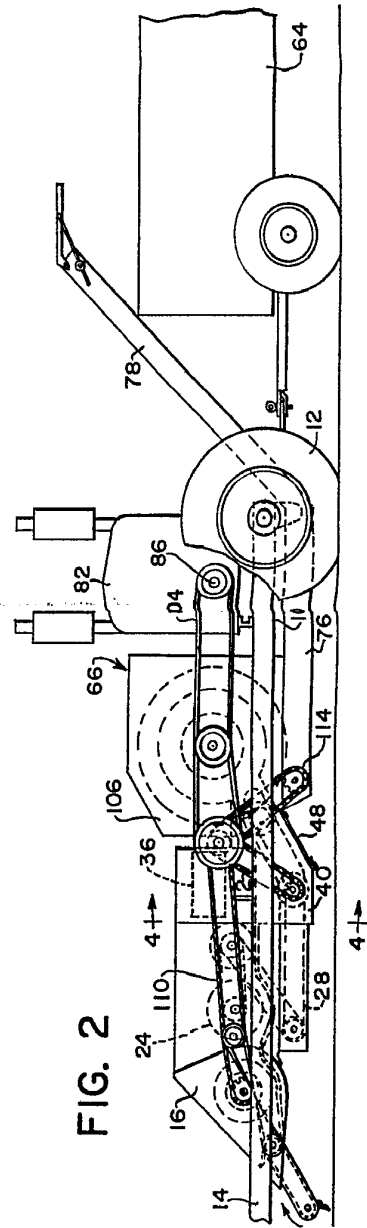


FIG. 2

Arbi

FIG. 1

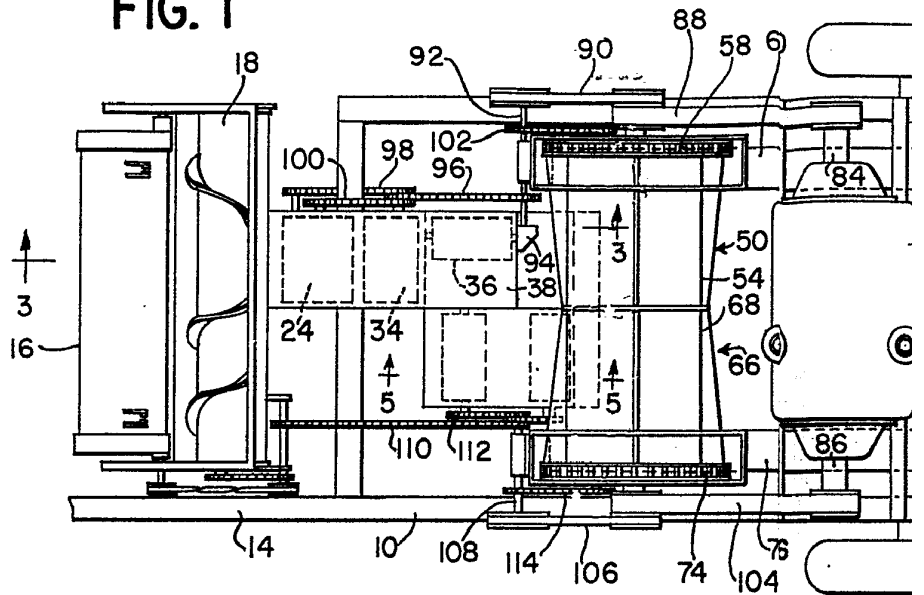
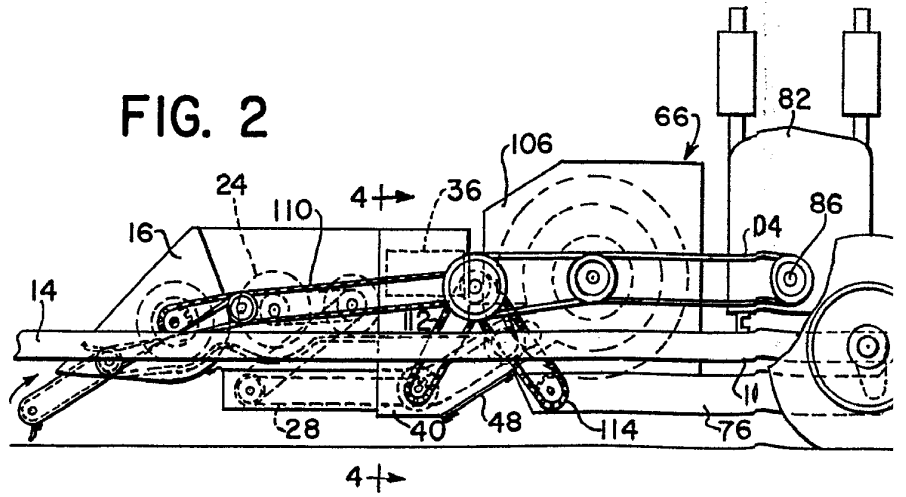
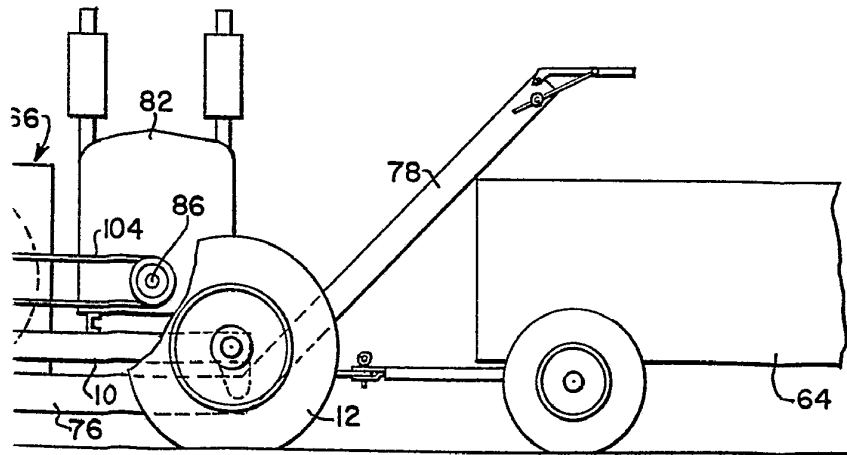
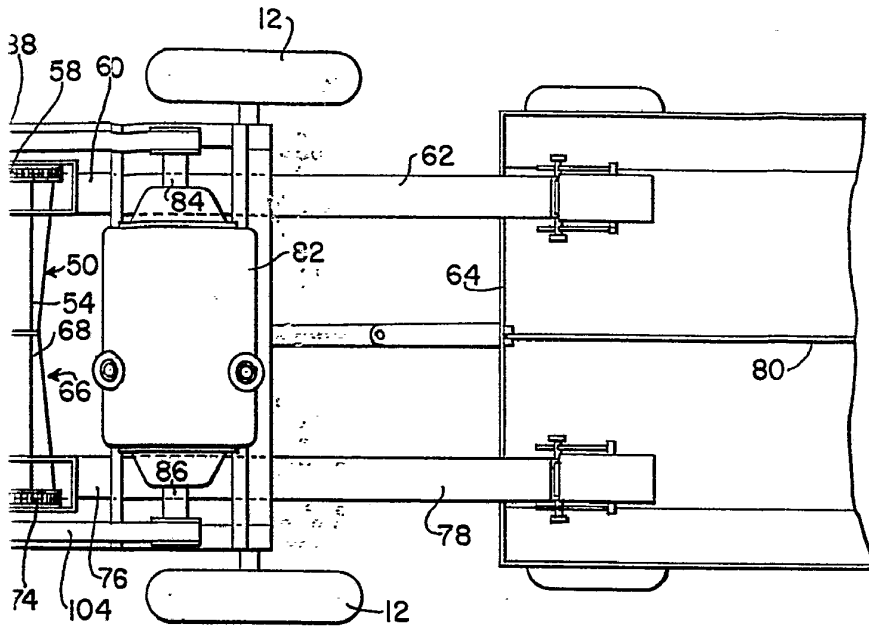
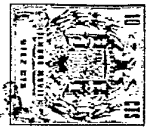


FIG. 2





Arti



FIG. 3

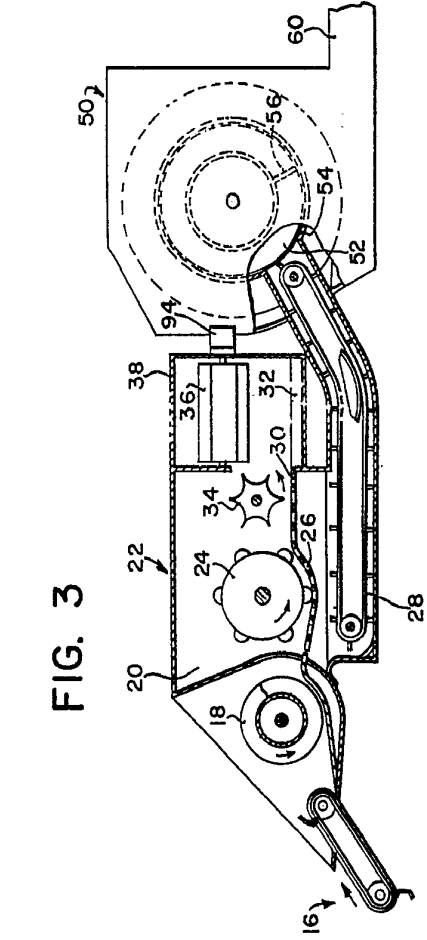


FIG. 4

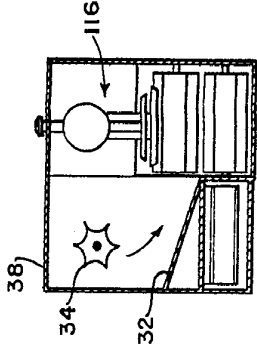


FIG. 6

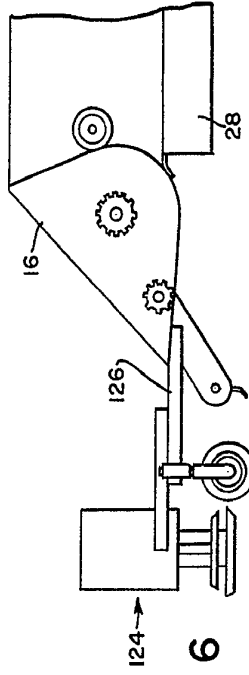


FIG. 5

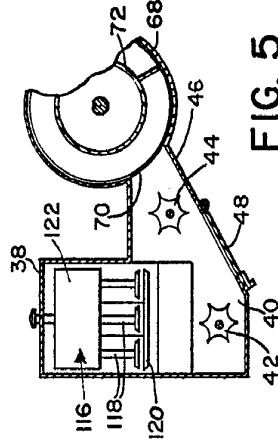
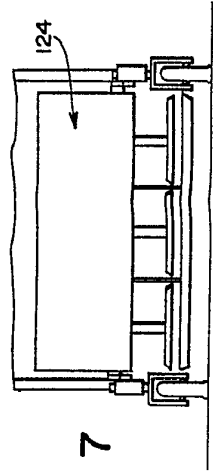


FIG. 7



Handwritten signature or mark in the bottom right corner.

FIG. 3

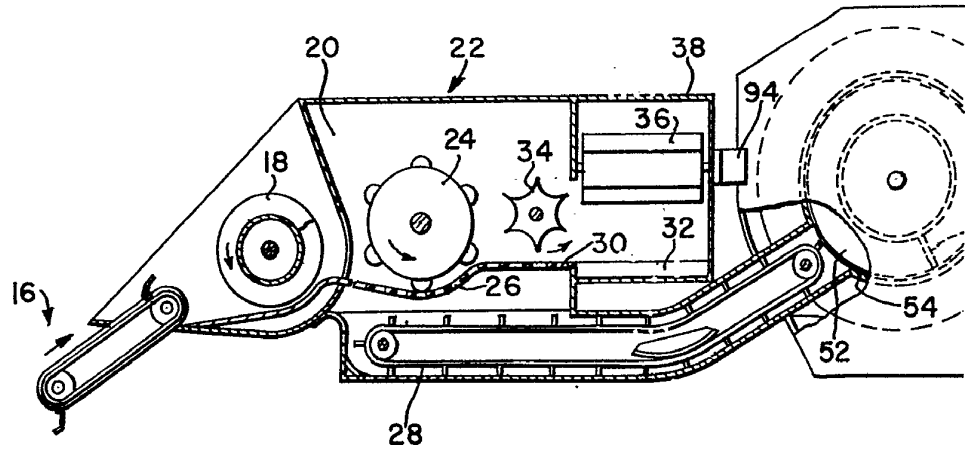


FIG. 6

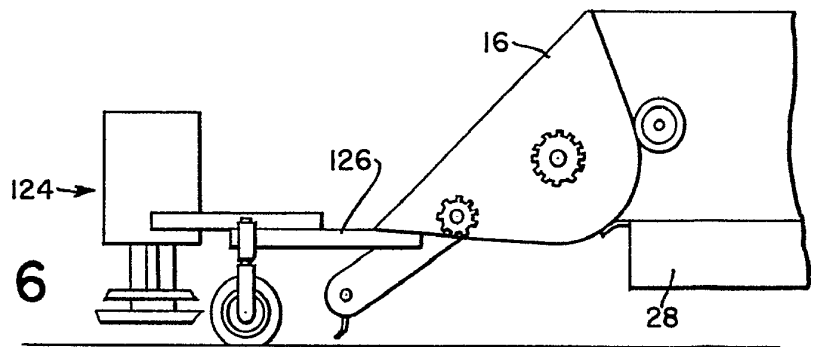
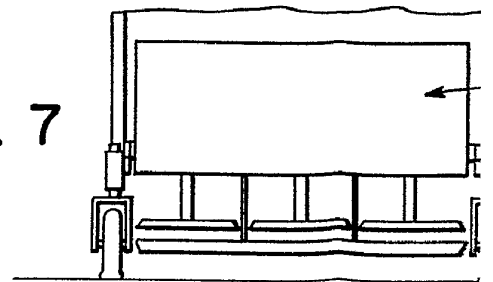


FIG. 7



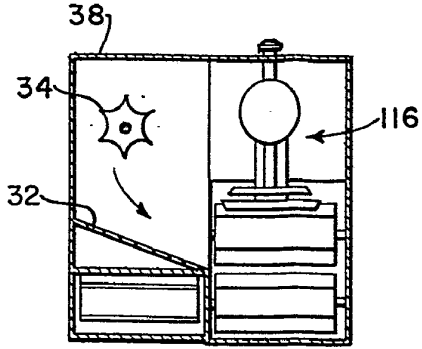
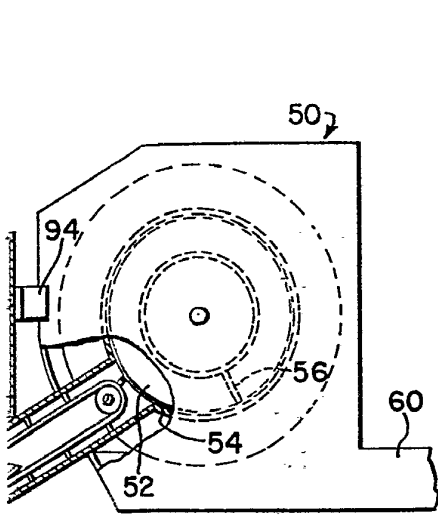


FIG. 4

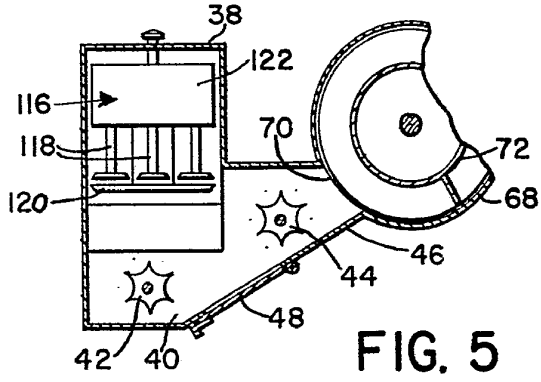
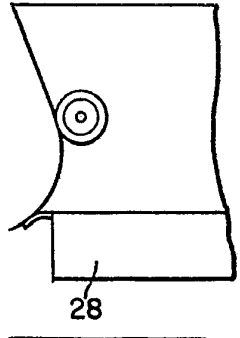
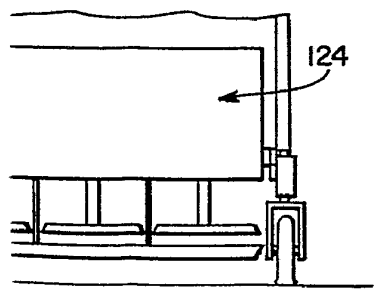


FIG. 5



Albert