

302063

P-27.090

P2 11.11.1908

E.U.A. nº 295.086  
"Mounting and desmounting  
means for agricultural  
machines"



REHECHA I

302063

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E      D E      I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

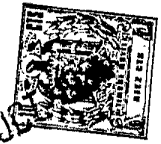
por VEINTE años

a nombre de DEERE & COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 3.300 River Drive, Moline, Illinois, Estados Unidos de América, por:

"UNA MAQUINA AGRICOLA MOVIL, EN PARTICULAR UNA COSECHADORA"

=====  
La presente invención se refiere a una máquina agrícola, y más en particular a medios para montar en ella y desmontar de la misma una unidad o aparato montable y desmontable.

5 La invención halla su máxima utilidad en las operaciones de montar y desmontar descabezadores y otros aparatos de tratar y manejar mieses, en la estructura anterior de soporte o caja de alimentación de una cosechadora agrícola tipo, cuya estructura fundamental de chasis se va utilizando cada vez más, en servicio, como vehículo autopropulsado, para maquinaria distinta -  
10 del descabezador típico.



- 2 -

A este fin, la invención tiene por principal objeto habilitar medios perfeccionados para poder montar fácilmente tales unidades en, y desmontarlas del extremo anterior de la caja de alimentación o estructura de soporte equivalente. Otro objeto de la invención consiste en medios que se pueden conectar y desconectar fácilmente, en particular mediante el uso de las posibilidades de ajuste en vertical de la caja de alimentación. Otro objeto reside en una estructura de montaje y desmontaje que incluye porciones que se complementan entre sí, y comprende en particular una porción de la caja de alimentación que sirve de porción posterior inferior del conducto de transporte por tornillo sin fin del descabezador. En otro de sus aspectos, es característico de la invención utilizar la porción últimamente mencionada como medio de sustentación, además de otros medios de sustentación o soporte previstos en las estructuras complementarias interconectables. Es asimismo objeto de esta invención unos medios de accionamiento desconectables entre partes conductoras y conducidas, respectivamente, de la caja de alimentación y de la unidad montable.

Los precedentes y otros importantes objetos y convenientes ventajas inherentes a la invención y abarcados por la misma, se irán desprendiendo de la descripción detallada que sigue, de una forma preferida de realización de la misma, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista en planta de una máquina cosechadora agrícola, combinada y típica, que lleva montado un descabezador de mieses;

- la figura 2 es un alzado en vista lateral, con una porción próxima a las ruedas delanteras desprendida, para dejar al descubierto la estructura interior;

302063



- la figura 3 es una vista en perspectiva frontal, a escala ampliada, que representa la porción anterior de la caja de alimentación tal como se vería en general según la línea 3-3 de la figura 2;

5 - la figura 4 es una perspectiva fragmentaria, a escala ampliada, que ilustra las relaciones existentes entre la caja de alimentación y el descabezador de mieses, antes de montar este último en la anterior;

10 - la figura 5 es una perspectiva fragmentaria ampliada de la porción posterior del descabezador, tal como se vería en general según la línea 5-5 de la figura 2 cuando se separa el descabezador de la caja de alimentación;

- la figura 6 es una vista en sección ampliada, según la línea 6-6 de la figura 1; y

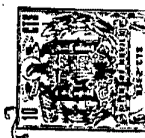
15 - la figura 7 es una vista en sección ampliada, que representa los medios inferiores de conexión y desconexión.

El chasis de cosechadora o vehículo agrícola escogido a los fines de la ilustración incluye, típicamente, un bastidor o cuerpo principal longitudinal 10 que lleva una envolvente de separador 12, un depósito de grano 14 y, dispuesto en la parte anterior ó delantera, un puesto o estación de operador 16. El cuerpo o bastidor 10 está apoyado, por su extremidad delantera, en una estructura de puente transversal delantera 18 que incluye unas ruedas de tracción izquierda y derecha 20 y 22. La extremidad trasera del cuerpo o bastidor suele ir montada en una estructura de puente 24 con ruedas de dirección. El cuerpo separador 12 incluye el usual mecanismo de manipulación de las mieses, no representado aquí por ser ya conocido de las personas versadas en

20

25

30



la materia.

5 La extremidad delantera del cuerpo de la cose-  
chadora incluye o lleva en sí, con ajuste en dirección ver-  
tical, una caja o envolvente de alimentador 26, para el  
transporte e introducción de la mies, con apoyo delantero.  
El ajuste en posición vertical de una porción delantera  
de la envolvente de alimentación 26 se prevé montándola  
en una porción delantera del bastidor o cuerpo 10 con ro-  
tación en torno a un eje transversal en 28, previéndose en  
10 30 una adecuada estructura de montaje. Son numerosos los  
diseños usuales de esta naturaleza. Entre ellos es típico  
el indicado en la patente 3.065.590 de Knollman. Los me-  
dios de ejercer fuerza para ajustar en vertical la caja de  
alimentación 26 alrededor del eje 28 adoptan aquí la forma  
15 de un par de motores hidráulicos, de los cuales sóloamente  
se representa uno, que incluye un cilindro 32 dotado de un  
vástago de émbolo 34. Un extremo del cilindro está anclado  
a la envolvente 18 de los ejes de tracción, y el vástago  
de émbolo va conectado a una porción inferior de la caja  
20 del alimentador 26. Para suministrar fluido al cilindro 32,  
o extraer fluido de éste, se puede utilizar una forma cual-  
quiera conveniente de medios de control por válvulas, se-  
gún recurso ya bien conocido en esta técnica.

25 La caja o envolvente 26 del alimentador, típica-  
mente, está hecha de paredes formando ángulo entre sí, pa-  
ra obtener una abertura frontal 36 de entrada de la mies,  
como mejor se indica en la figura 3, en la cual se verá  
también un bastidor delantero 38 y un transportador sin  
fin de cadena de tablillas 40 que funciona de modo usual  
30 llevando la mies hacia arriba por el interior de la caja



de alimentación hasta el cilindro de la trilladora (no representado), situado en la parte delantera del cuerpo separador 12.

5                   En la máquina cosechadora típica, la abertura  
36 de la caja de alimentación coincide con una abertura  
que hay detrás de un descabezador de mieses. Este descabezador se representa aquí en 42 y tiene una pared posterior 44, generalmente vertical, provista de una abertura 46 de traslado de la mies (figuras 4 y 5). De la figura 1  
10 se desprende claramente que, cuando el descabezador 42 está montado en la caja de alimentación 26, las aberturas 46 y 36 están en coincidencia de delante a atrás, de modo que las mieses recogidas por el descabezador serán transportadas a las aberturas del batidor 38 y el transportador  
15 40. El batidor, típicamente, va provisto de un mecanismo de corte 48, un carrete 50 y un transportador de tornillo transversal 52, del carácter indicado en la patente - - -  
2.529.180, por ejemplo. Las porciones de extremidad opuestas del transportador de tornillo sin fin incluyen unos tra-  
20 mos de hélices 54 y 56 de mano contraria que trabajan de manera ya conocida llevando las mieses lateralmente hacia dentro del descabezador a una porción de batidor 58 intermedia (figura 5), desde la cual se hacen pasar a través de las aberturas 46 y 36 coincidentes.

25                   La pared posterior del descabezador 44 está suplementada a lo largo de su borde superior transversal, con una estructura de soporte relativamente pesada, que puede adoptar la forma de una barra tubular 60, representada del mejor modo en la figura 6. Esta puede considerarse  
30 se como órgano o miembro superior de una estructura de



montaje designada en su totalidad con el número 62. Esta estructura está suplementada en lados opuestos mediante unos miembros erectos o montantes 64 y 66 distanciados en sentido lateral, y en su parte inferior mediante un miembro o elemento inferior transverso 68. Estos miembros o elementos están todos rígidamente unidos, estableciendo un bastidor en torno a la abertura 46. La pared 44 forma curva hacia abajo — y adelante presentando un conducto o canalón 70 para el transportador de tornillo 52; pero en el área intermedia entre los miembros 64 y 66 se suprime el canalón o conducto curvo, existiendo así un hueco en 72. El miembro inferior 68 está provisto de una pluralidad de aberturas 74, a los fines que más adelante se explican.

Como mejor se indica en las figuras 5 y 6, la parte inferior de la barra tubular 60, entre los miembros o montantes 64 y 66, está provista de unos alvéolos 76 que abren verticalmente aquí hacia abajo. Estos alvéolos pueden estar practicados de una manera adecuada cualquiera en la cara inferior de la barra, y cooperan proporcionando medios verticalmente conectables y desconectables en asociación a unos medios receptores de alvéolos situados en la extremidad delantera de la caja de alimentación.

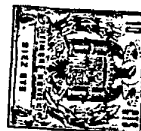
A tal fin, la estructura de montaje 62 está suplementada por una segunda estructura 77, hecha aquí de un bastidor que comprende un miembro o elemento superior transverso 78, un par de montantes o miembros laterales 80 y 82, erectos en general, y de un miembro inferior transverso 84. Como mejor se vé en las figuras 3 y 4, los miembros recién citados encuadran la abertura de entrada 36 de la caja de alimentación. Los miembros 80 y 82 son de plancha o similar,



y se extienden lateralmente hasta los lados opuestos de la  
abertura, formando curva cada uno de ellos hacia adelante  
y hacia abajo en 86 y 88, respectivamente, en cooperación  
con una porción delantera de suelo 90 de la caja de alimentacion,  
para cerrar el hueco 72 que hay entre los elementos  
erectos 64 y 66 de la estructura 62 de montaje del descabezador.  
Las porciones 80 y 82 de plancha o similar están, naturalmente,  
reforzadas o respaldadas por unos miembros de bastidor apropiados,  
tales como los que se representan en 90'.

Al miembro superior 78 de la estructura 77 van fijados,  
por estar hechos de una misma pieza, o de otro modo, un par de  
medios o elementos 92 a recibir en los alvéolos; y en el miembro  
transverso inferior 84 hay dispuestas varias aberturas 94.

Como los alvéolos 76 de la estructura 62 abren hacia abajo,  
los elementos 92 a recibir en los alvéolos sobresalen hacia arriba.  
Ambos se combinan estableciendo unos medios conectables y desconectables,  
de modo que los alvéolos 76 reciben respectivamente los medios o  
elementos 92 cuando el descabezador, o la unidad similar o correspondiente,  
en la cual se haya habilitado dicha estructura, esté montada en el  
extremo anterior de la caja de alimentación (figura 6). Para completar  
el conjunto, se utiliza entre los miembros 68 y 84 una pluralidad de  
medios adicionales de sujeción desconectables, tales como tornillos o  
pernos 96, resultando naturalmente evidente que se utilizará uno de  
los pernos y su tuerca asociada por cada par de aberturas 74, 94  
coincidentes (figura 7). Además, al establecerse el montaje, la  
porción anterior curva 86, 88, 90 de la estruc-



tura 77 de la caja de alimentación suplementará la porción trasera inferior del descabezador, hasta cerrar el hueco en 72, mientras las porciones recién mencionadas completan el conducto o envolvente 70 del transportador de tornillo sin fin. Los bordes laterales exteriores de las porciones 80 y 82 quedarán justamente por el interior de los miembros 64 y 66, respectivamente, de modo que el último se superpone al primero estableciendo un cierre hermético al paso de la mies, con lo cual las mieses transportadas o trasladadas a través de las aberturas coincidentes 46 y 36 del descabezador y de la caja de alimentación no se perderán.

El descabezador está provisto de las usuales partes accionables o móviles, tales como, por ejemplo, el mecanismo de corte y el molinete ya mencionados. El accionamiento para éstas se establece por medio de un árbol motor 98 que lleva el descabezador, y que tiene a su vez un acoplamiento 100 desplazable en sentido axial. La caja de alimentación lleva una parte o árbol de transmisión 102 típicamente movido de un modo adecuado cualquiera, tal como por medio de una correa o cadena 104, movida a su vez desde el manantial de fuerza motriz de la cosechadora, como en la patente de Oehler arriba citada. En el presente caso, cuando el descabezador está montado (figura 1), el acoplamiento 100 se utiliza para conectar en disposición coaxial los ejes o árboles 98 y 102. Cuando se desea desmontar el descabezador, es posible soltar el acoplamiento 100 y correrlo en sentido axial sobre el extremo acanalado del árbol 98, hasta separarlo del árbol 102 (figura 4) de la caja de alimentación.

Durante el uso y manejo de los medios para montar

302003



y desmontar el descabezador, o la unidad correspondiente, en y de la estructura de soporte establecida por la caja de alimentación, las dos estructuras 62 y 77 cooperan y se complementan mutuamente estableciendo unos medios fácilmente conectables y desconectables. Por ejemplo, supóngase que va a ser montado el descabezador 42. Para ello, puede éste bloquearse o sostenerse sensiblemente en su posición normal, de modo adecuado. Entonces puede hacerse avanzar la cosechadora, con la estructura 77 de la caja de alimentación alineada en sentido general longitudinal con la estructura 62, pero con el miembro 78 de la estructura de la caja de alimentación a un nivel inferior, lo cual se logra extrayendo fluido de los cilindros 32 de ajuste de la caja de alimentación. Una vez en coincidencia longitudinal las estructuras, se puede levantar la caja de alimentación provocando la expansión de los cilindros 32, con lo cual los medios o elementos 92 de la estructura 77 de la caja de alimentación entran en los alvéolos 76 de la estructura 62 del descabezador. Como la porción inferior delantera 86, 88, 90 de la estructura de la caja de alimentación se extiende hacia adelante por debajo del descabezador, servirá de medio para sostener transitoriamente el descabezador, a continuación de lo cual es cosa relativamente sencilla instalar los pernos y tuercas 96. Los árboles 98 y 102 quedarán entonces esencialmente en alineación axil, y el acoplamiento 100 puede ser corrido en sentido axil sobre la extremidad acanalada del árbol 102, y apretado convenientemente para establecer la conexión transmisora de fuerza motriz.

El desmontaje se efectúa invirtiendo el orden de operaciones anterior; esto es, se eleva un poco la caja de alimentación que lleva consigo, naturalmente, el descabezador;



a continuación, se puede bloquear apropiadamente el desca-  
bezador, quitar los elementos de sujeción, desconectar el  
acoplamiento 100 y hacer bajar la caja de alimentación para  
que salgan los elementos 92 de los alvéolos 76.

5 De ese modo, se habilita una disposición sencilla  
y conveniente de montaje y desmontaje. A las personas versa-  
das en la materia se les ocurrirán fácilmente otras venta-  
jas y características distintas de las aquí enumeradas, lo  
mismo que otras muchas modificaciones y alteraciones de la  
10 forma preferida de realización que se ha expuesto, sin por  
ello apartarse del espíritu ni salirse del ámbito del pre-  
sente invento.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada  
en Estados Unidos de América, con fecha 15 de Julio de  
15 1963, bajo el número 295.086, se acoge a los beneficios  
del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad In-  
dustrial.

20

N O T A

25 Los puntos de invención propia y nueva, que se  
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Paten-  
te de Invención en España, por VEINTE años, son los siguien-  
tes:

30 1.- Una máquina agrícola móvil que tiene un cuer-  
po longitudinal que incluye una caja o envolvente vertical-  
mente ajustable, de apoyo delantero y de alimentación o in-

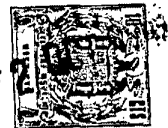
30243



roducción de la mies, y delante de dicha caja un descabeza-  
dor transversal de las mieses, que incluye una pared poste-  
rior vertical en general provista de una abertura de traslado  
de la mies que se puede hacer coincidir en sentido general  
5 longitudinal con la abertura de entrada, caracterizada por el  
perfeccionamiento que consiste en unos medios para montar y  
desmontar el descabezador en y desde la caja o envolvente, me  
dios que comprenden: unas estructuras primera y segunda rígi-  
damente fijadas a la caja y al descabezador, respectivamente,  
10 en la proximidad de las respectivas aberturas, y que incluyen  
medios verticalmente conectables y desconectables dotados de  
elementos cooperativos respectivamente situados en dichas es-  
tructuras, los cuales permiten la conexión y desconexión en  
vertical de los mismos al efectuarse un ajuste vertical de  
15 la caja en sentido contrario; y medios de fijación adiona-  
les desconectables, entre dichas estructuras, cuando dichos  
elementos están conectados.

2.- La máquina agrícola móvil definida en el punto  
1, en la cual: el descabezador incluye un conducto de trans-  
20 porte por tornillo sin fin transverso, interrumpido en parte  
por la abertura del descabezador y que, por tanto, tiene un  
hueco en coincidencia longitudinal con dicha abertura del des-  
cabezador; y medios, sostenidos por la caja, que incluyen  
una parte delantera inferior que sobresale entrando en di-  
25 cho hueco y ocupándolo de modo que completa el conducto de  
transporte.

3.- La máquina definida en el punto 1, en la cual:  
dichas estructuras son semejantes a bastidores, y se comple-  
mentan entre sí cuando el descabezador está montado en la  
30 caja, incluyendo cada una de ellas unos miembros transversos



superior e inferior y unos miembros verticales en general o montantes laterales opuestos que circundan en general la respectiva abertura; y dichos elementos cooperativos están en los miembros superiores respectivos.

5                   4.- La máquina definida en el punto 3, en la cual: uno de los elementos es un alvéolo orientado verticalmente, y el otro elemento es una parte saliente adaptada para entrar y salir verticalmente en y del alvéolo.

10                   5.- La máquina definida en el punto 3, en la cual: los miembros respectivos de las estructuras cooperan en mutua relación de solape o superposición, cerrando esencialmente de modo hermético la unión o juntura de las aberturas coincidentes.

15                   6.- Una máquina agrícola móvil que tiene un cuerpo longitudinal que incluye una caja o envolvente verticalmente ajustable, de apoyo delantero y de alimentación o introducción de las mieses, provista de una abertura de entrada de la mies en el extremo anterior o delantero, y delante de dicha caja una unidad montable y desmontable que incluye una  
20                   pared posterior vertical en general, caracterizada por perfeccionamientos consistentes en unos medios para montar y desmontar la unidad en y de la caja o envolvente, los cuales comprenden: unas estructuras primera y segunda rígidamente fijadas a la caja y a la unidad, respectivamente, y  
25                   que incluyen medios verticalmente conectables y desconectables dotados de elementos cooperativos respectivamente situados en dichas estructuras, los cuales permiten la conexión y desconexión en vertical de los mismos al efectuarse un ajuste vertical de la caja en sentido contrario; y medios  
30                   adicionales de fijación desconectables, entre dichas

302003



estructuras, cuando dichos elementos están conectados.


5 7.- Una máquina agrícola móvil que tiene un cuerpo longitudinal que incluye una caja o envolvente verticalmente ajustable, de apoyo delantero y de alimentación o introducción de las mieses, provista de una abertura de entrada de la mies en el extremo delantero, y delante de dicha caja una unidad montable y desmontable que incluye una pared posterior vertical en general, caracterizada por el perfeccionamiento consistente en unos medios para montar y desmontar la unidad en y de la caja o envolvente, medios que comprenden: una primera estructura en forma de bastidor rígidamente fijado a la extremidad delantera de la caja, rodeando a la abertura, y dotado de miembros transversales superior e inferior; una segunda estructura, complementaria, a modo de bastidor rígidamente asegurado a la parte trasera de la unidad y dotado de miembros transversales superior e inferior; unos medios de alvéolo que abren verticalmente, en uno de los miembros superiores; unos medios verticalmente salientes, destinados para su recepción en alvéolo, en el otro miembro superior y en cooperación de conexión y desconexión respecto a los medios de alvéolo; y medios de fijación separables, que trabajan conectando y desconectando los miembros inferiores.

15 8.- La máquina según el punto 7, que incluye: en la caja, medios inferiores, que se extienden hacia adelante, adaptados para sobresalir hacia adelante por debajo de una porción de la unidad cuando dichos medios de alvéolo y dichos medios o elementos destinados a ser recibidos en el alvéolo están conectados.

25 9.- La máquina según el punto 1, en la cual: el

30203

- 2 063



descabezamiento incluye una parte accionable o m6vible, la caja incluye una parte motriz o conductora, y entre dichas partes se dispone una conexi3n separable para la transmisi3n de fuerza motriz a voluntad.

5                   10.- La m1quina seg6n el punto 6, en la cual: la unidad incluye una parte movible o accionable, la caja incluye una parte motriz o conductora, y entre ambas partes se establece una conexi3n separable para la transmisi3n de fuerza motriz a voluntad.

10                   11.- Una m1quina cosechadora que tiene un cuerpo separador longitudinal que incluye una caja de alimentaci3n delantera, verticalmente ajustable, provista de una abertura de entrada de la mies en el extremo frontal, y detr1s de dicha caja de alimentaci3n un descabezador transversal que incluye una pared posterior vertical en general y provista de una abertura para el traslado de la mies, que se puede hacer coincidir en el sentido longitudinal con la abertura de entrada, caracterizada por perfeccionamiento consistente en unos medios para montar y desmontar el descabezador y de la  
15                   caja de alimentaci3n, medios que comprenden: unas estructuras primera y segunda r6gidamente fijadas a la caja de alimentaci3n y al descabezador, respectivamente, en la proximidad de las respectivas aberturas, y que incluyen medios verticalmente conectables y desconectables dotados de elementos cooperativos respectivamente situados en dichas estructuras,  
20                   los cuales permiten la conexi3n y desconexi3n en sentido vertical de los mismos al efectuarse un ajuste en vertical de la caja de alimentaci3n, en sentido contrario; y medios de fijaci3n adicionales desconectables, entre dichas estructuras,  
25                   cuando dichos elementos est1n conectados.  
30

3 0 2 0 6 3

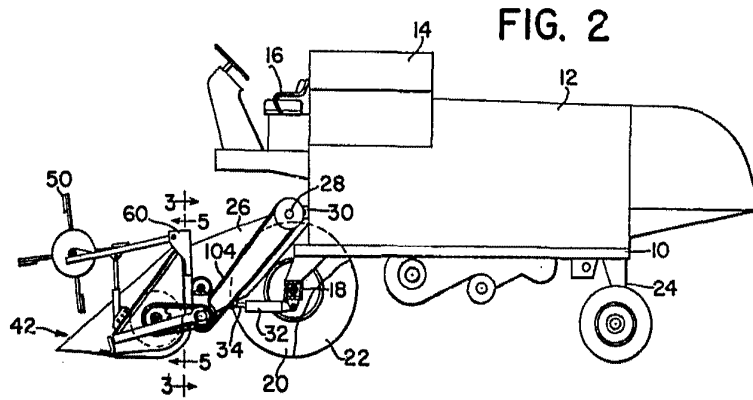
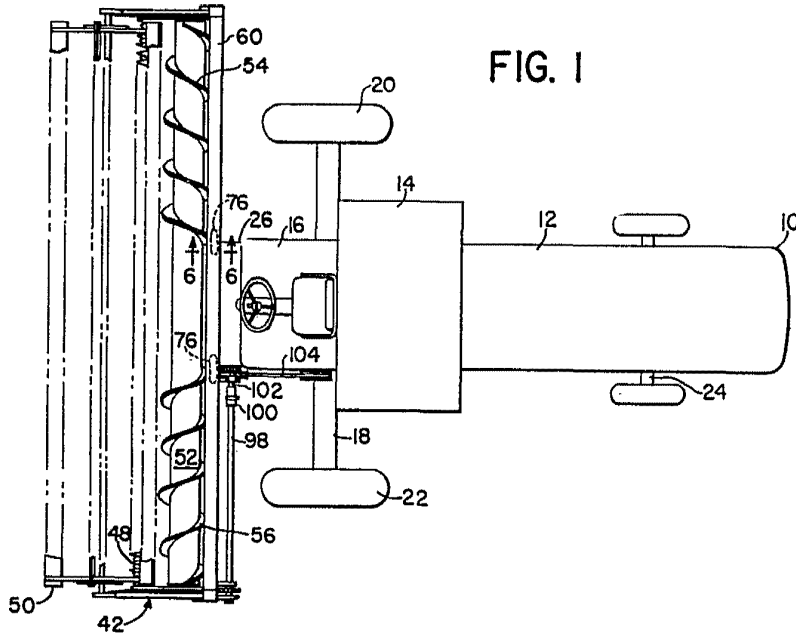


12.- Una máquina agrícola móvil, en particular una cosechadora.

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 quince hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, - 2 OCT. 1964  
P.A.



3 12063



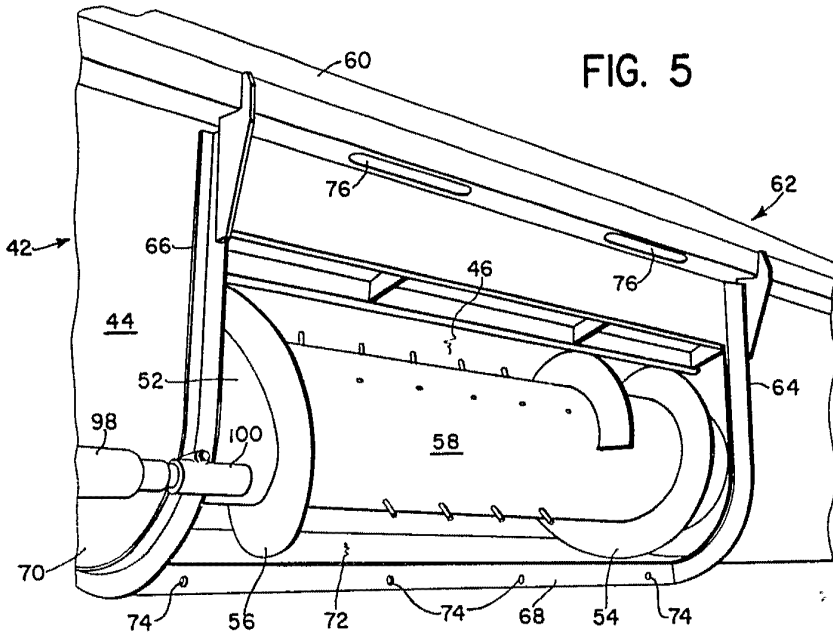


FIG. 5

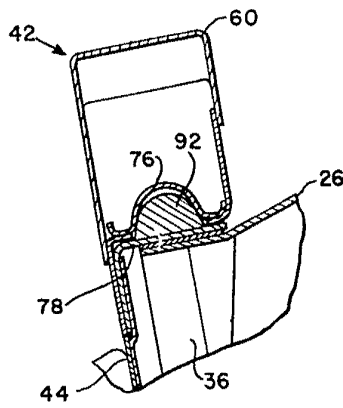


FIG. 6

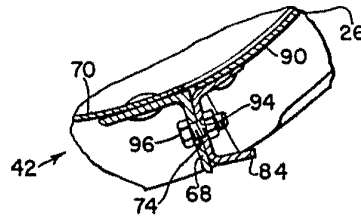


FIG. 7

302063

*[Handwritten signature]*  
 Allison G. Lippert  
 Per Podes