

ESPAÑA

(12) ES	(11) NUMERO	(10) A1
	(21) 447.174	
	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	14-4-1976	

PATENTE DE INVENCION

(50) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
568,087	14-4-1975	Estados Unidos

14 JUN. 1977

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A01D	

(54) TITULO DE LA INVENCION

MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN TABLERO DE RECOLECCION PARA MAQUINA CO
ECHADORA COMBINADA.

(71) SOLICITANTE (S)

MASSEY-FERGUSON INDUSTRIES LIMITED

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

915 King Street West, Toronto 150, ONTARIO, CANADA.-

(72) INVENTOR (ES)

JAMES GEORGE BUTLER, de nacionalidad canadiense.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

POOR
QUALITY

EXTRACTO DE LA DESCRIPCION

1 Un tablero de recolección de cosecha para máquina cosechadora combinada incluye una viga transversal principal tubular sobre la cual están soportados a intervalos separados una pluralidad de refuerzos constituidos por ángulos de hierro que se extienden hacia abajo y a continuación hacia adelante para soportar la pared posterior y a continuación la pared de fondo del tablero y para soportar la cuchilla en la extremidad delantera de los refuerzos. Una placa de rigidificación está sujeta en la parte inferior de los refuerzos de modo que se formen con la pared de fondo del tablero una multiplicidad de células huecas que permiten obtener una estructura de tablero rígida aunque ligera.

Conforme los fabricantes siguen construyendo máquinas cosechadoras de tamaño cada vez más importante, el diseño de tableros de recolección de cosecha suficientemente anchos para adaptar la capacidad de recolección de cosecha del tablero a la capacidad de trillado de cosecha de la máquina combinada presenta un cierto número de dificultades. La resistencia de la viga y la rigidez a la torsión deben ser adecuadas para impedir deformaciones temporales o permanentes de la estructura de tablero producidas por las irregularidades del suelo. El tablero está sometido a esfuerzos importantes cuando, por ejemplo, una de sus extremidades se encuentra con una protuberancia importante del suelo con la cual no se encuentran las ruedas de arrastre de la máquina combinada, o cuando una de las ruedas de arrastre de la máquina combinada cae en un agujero que ha sido franqueado fácilmente por el tablero. Estas deformaciones hacen que el propulsor frote sobre el tablero produciendo un desgaste e interfiriendo con el funcionamiento adecuado del propulsor para impulsar la cosecha a lo largo del tablero. Las irregularidades de terreno muy fuertes pueden transferir

1 la mayor parte del peso de toda la máquina combinada al tablero y
al elevador. Si el tablero no es bastante fuerte para soportar es-
te peso de la máquina combinada, pueden producirse desperfectos
permanentes en el tablero y en el propulsor.

5 Aunque la estructura del tablero deba ser suficiente-
mente fuerte para resistir a estas fuerzas, existen limitaciones
prácticas al peso total del tablero. Si el centro de gravedad de
la máquina combinada en su conjunto está situado demasiado hacia la
parte delantera de esta máquina, las ruedas posteriores que sirven
10 para la dirección se apoyan en el suelo con una fuerza insuficien-
te y la dirección no se hace de manera segura. La utilización de
materiales exóticos más ligeros que el acero conduce a un incremen-
to de precio importante. Por tanto, el proyectista se encara con
el problema de construir tableros más anchos que exigen una mayor
15 resistencia a la flexión y a la torsión sin aumentar excesivamen-
te el peso o el coste de fabricación.

Un objeto del invento consiste en proporcionar una es-
tructura de tablero de recolección de cosecha mejorada con una re-
sistencia adecuada para tableros muy anchos, y relativamente más li-
20 gera y menos costosa que una estructura convencional del mismo ta-
maño.

Esto se obtiene utilizando una construcción de table-
ro de recolección de cosecha para máquina cosechadora combinada
que incluye una viga principal horizontal en su parte superior tra-
25 sera y que se extiende de un lado al otro, una pluralidad de ele-
mentos de refuerzo sujetos en la viga y que se extienden hacia aba-
jo en la parte posterior del tablero y a continuación hacia ade-
lante en la parte inferior del tablero, un revestimiento frontal
y superior sujeto en las caras frontal y superior de los elementos
30 de refuerzo, una placa inferior de rigidificación sujeta en la par-

1 te inferior de los elementos de refuerzo, y unas paredes extremas que conectan la viga, el revestimiento, y la placa de rigidificación.

DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

5 La figura 1 es una vista lateral parcial de una máquina combinada en la cual está incorporada una forma preferida del invento;

La figura 2 es una vista tomada a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1;

10 La figura 3 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2;

La figura 4 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 4-4 de la figura 2;

15 La figura 5 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 5-5 de la figura 4.

Haciendo referencia a la figura 1, la máquina combinada incluye un chasis 10, que soporta en su extremidad delantera un elevador 12 en el cual está montado un tablero de recolección de cosecha 14 que soporta también unas aspas giratorias 16. Como se ve en la figura 2, el tablero tiene un orificio 18 de transferencia de cosecha que está unido a la extremidad delantera abierta del elevador 12. Unos dispositivos de fijación rápida tales como los pasadores 20 y los ganchos 22 de forma usual, pueden utilizarse para conectar el tablero con el elevador.

25 El tablero incluye una viga principal 26 que se extiende de una extremidad a la otra del tablero y está preferentemente constituido por un tubo rectangular. Los elementos de refuerzo 28 se extienden hacia abajo y a continuación hacia adelante a intervalos separados en el sentido del ancho del tablero y están sujetos en la viga principal 26 por una cartelas de refuerzo 30. Los

30

1 elementos de refuerzo 28 están preferentemente hechos de ángulo
de hierro o perfil de hierro por ejemplo una viga en I, una viga
en T o un tubo de sección triangular si se desea. Sujeto en las
caras delantera y superior de los elementos de refuerzo 28, se ha
5 lla un revestimiento 32 (figura 3) que constituye la pared poste-
rior y el suelo del tablero propiamente dicho a lo largo del cual
el propulsor usual 34 impulsa la cosecha hacia el centro del table-
ro y la conduce a través del orificio de transferencia de cosecha
18 hasta el elevador 12 por medio de unos espárragos retráctiles
10 usuales, no representados. Una placa de rigidificación 36 está su-
jeta en los bordes inferiores de los elementos de refuerzo 28 y, en
su extremidad delantera, está sujeta en el revestimiento 32. La
cuchilla usual o barra de corte 38 está soportada en el borde de-
lantero del tablero. Preferentemente, se han previsto entre los
15 elementos de refuerzo 28, una serie de nervios cortos 40 (figura
4) que están también sujetos en el revestimiento 32 y en la pla-
ca de rigidificación 36. Las placas de extremidad 42 están suje-
tas a la viga principal 26, al revestimiento 32 y a la placa de ri-
gidificación 36. Preferentemente, la totalidad o la mayor parte
20 de la sujeción de los elementos del tablero los unos con los otros
se efectúa por soldadura. También, de manera preferida, la pla-
ca de rigidificación 36 se prolonga en la parte posterior hacia
arriba a través de las extremidades de los nervios cortos 40, se-
gún se indica en 44, y está provista de muescas adecuadas 46 para
25 dar paso a los elementos de refuerzo principales 28. La pared pos-
terior del revestimiento 32 puede dotarse de una pestaña 48 orien-
tada hacia el interior, que sirve como barra de retención para im-
pedir que la cosecha sea arrastrada hacia arriba y para evitar que
se enrolle en el propulsor.

30 Gracias a esta construcción del tablero, se obtiene una

1 viga de elevada resistencia y una importante resistencia a -
la torsión. La forma de caja cerrada de la viga principal 26,
así como la construcción de pared hueca multicelular del sue-
lo del tablero permiten obtener conjuntamente un tablero mucho
5 más resistente y ligero que las estructuras de tablero conven-
cionales. En efecto, el revestimiento 32 y la placa de rigidi-
ficación 36 forman una viga hueca que se extiende en toda la -
longitud del tablero. Los nervios cortos 40 y los elementos de
refuerzo 28 constituyen unos separadores entre el revestimien-
10 to 32 y la placa de rigidificación 36, constituyendo así una
estructura extremadamente rígida y ligera.

En resumen, la presente Patente de Invención que
se solicita deberá recaer en las siguientes:

REIVINDICACIONES

15 1.) Mejoras introducidas en un tablero de recolec-
ción (14) para máquina cosechadora combinada, caracterizadas
porque incluyen una viga horizontal hueca de forma alargada -
con un revestimiento superior (32) que forma por lo menos una
parte de la cubeta del propulsor, una viga horizontal (26) si-
20 tuada en la parte posterior del tablero (14), una multiplici-
dad de elementos de refuerzo (28) que interconectan la viga -
hueca y la viga horizontal (26), unas paredes de extremidad -
(42) conectadas con la viga hueca y con la viga horizontal -
(26) y un propulsor (34) montado de manera giratoria en las pa-
25 redes de extremidad.

2.) Mejoras según la reivindicación 1, caracteri-
zadas por unos separadores (40) sujetos en el interior de la
viga hueca horizontal de forma alargada.

3.) Mejoras según la reivindicación 1, caracteri-
30 zadas porque los elementos de refuerzo (28) que interconectan

1 la viga hueca horizontal y la viga horizontal (26), se extien-
den en la viga hueca horizontal.

4.) Mejoras según la reivindicación 1, caracteriza-
das porque los elementos de refuerzo (28) tienen una sección -
5 transversal que incluye por lo menos un elemento que se extien-
de en el sentido longitudinal del tablero y por lo menos un -
elemento que se extiende perpendicularmente al primer elemen-
to.

5.) Mejoras según la reivindicación 1, caracteriza-
das porque incluyen una placa de rigidificación (36) que está
10 sujeta en el revestimiento (32) por su borde frontal para for-
mar con los elementos de refuerzo (28) un fondo horizontal -
con pared hueca multicelular para el tablero (14) que tiene -
una elevada resistencia a la torsión y a la flexión así como
15 un peso reducido.

6.) Mejoras según la reivindicación 1, caracteriza-
das porque la viga (26) es un elemento tubular.

7.) Mejoras según la reivindicación 1, caracteriza-
das porque incluye un soporte de cuchilla (38) en la parte -
20 frontal del tablero.

8.) Mejoras según la reivindicación 1, caracteriza-
das porque incluye una multiplicidad de cortos elementos de -
refuerzo (40) situados entre los elementos de refuerzo (28) -
mencionados en primer lugar, y sujetos solamente en el reves-
25 timiento (32) y en la placa de rigidificación (36).

9.) Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: ME
JORAS INTRODUCIDAS EN UN TABLERO DE RECOLECCION PARA MAQUINA
COSECHADORA COMBINADA.

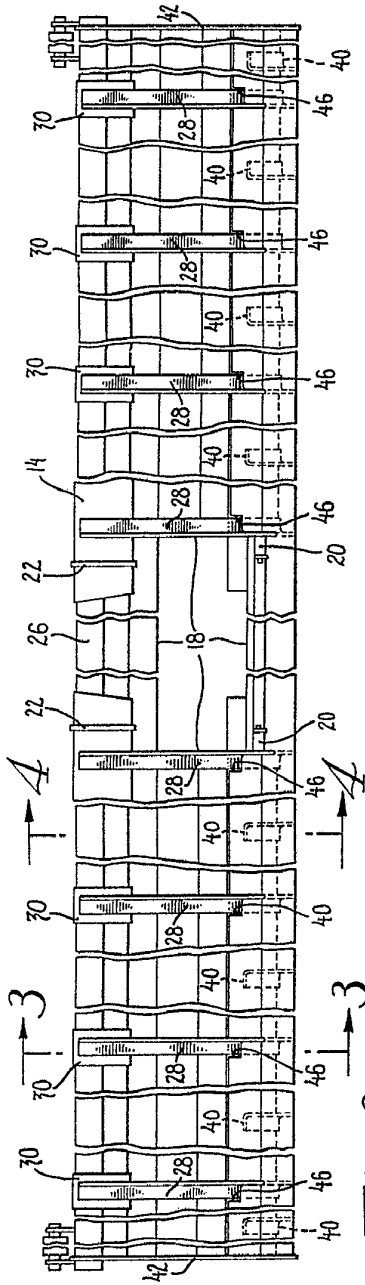


Fig. 2

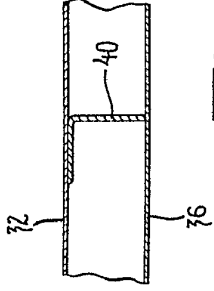


Fig. 5

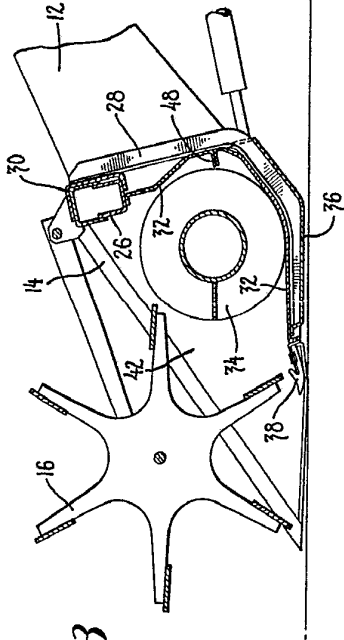


Fig. 3

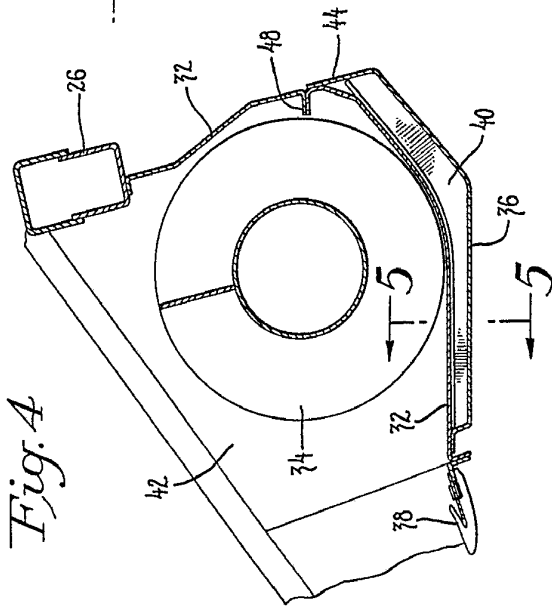


Fig. 4

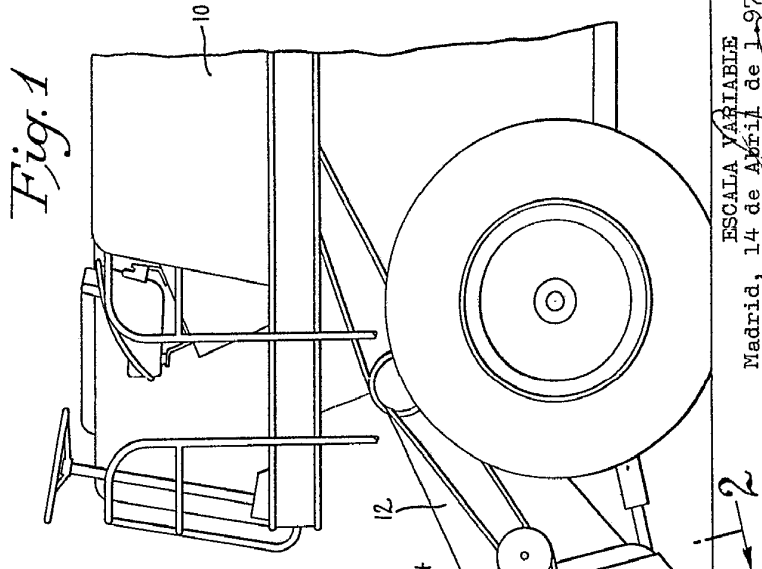


Fig. 1

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 14 de Abril de 1976
 BERNARDO UNGRIA
 P.P.

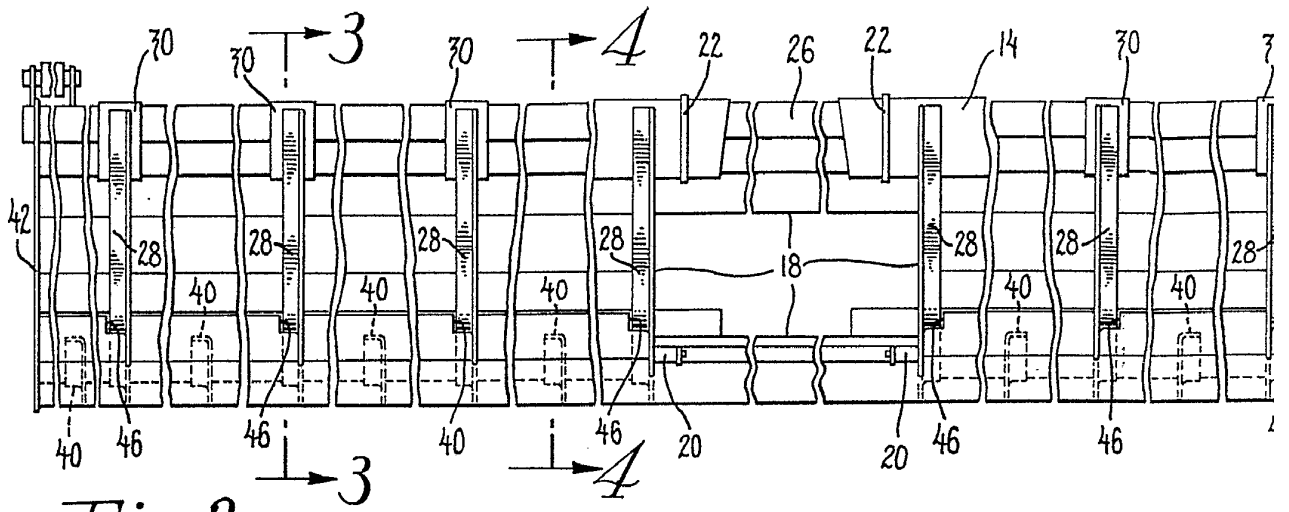


Fig. 2

Fig. 3

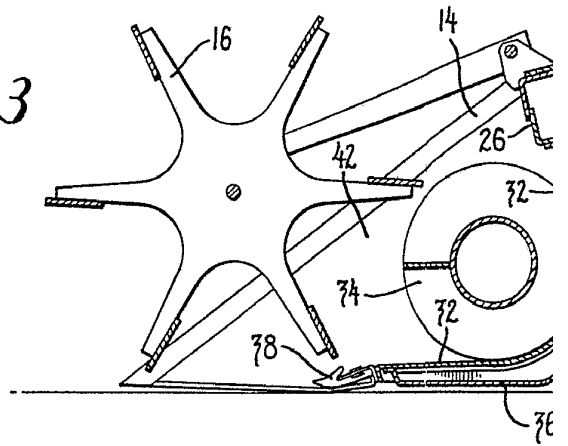
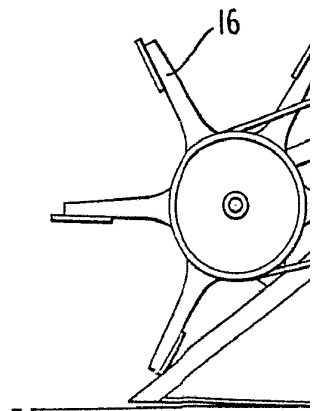
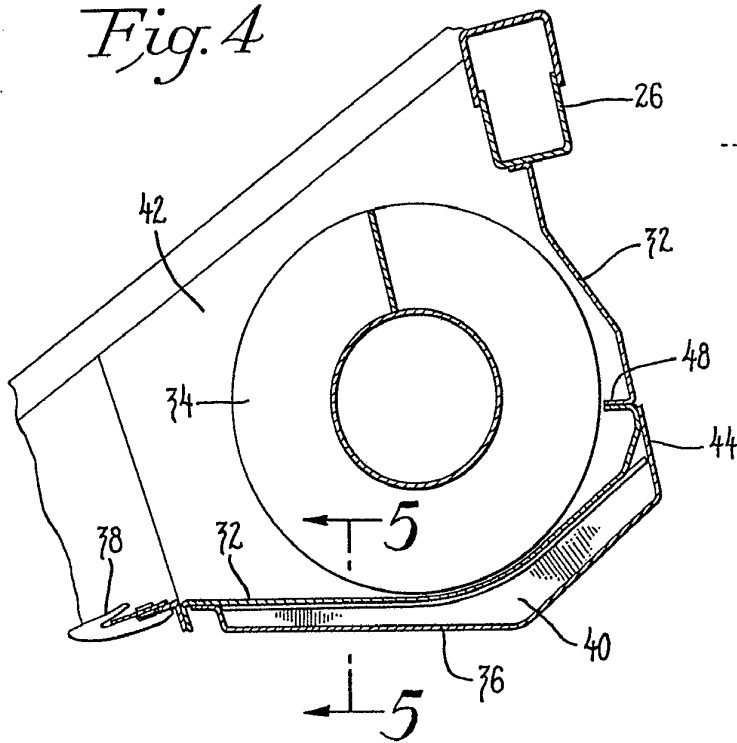


Fig. 4



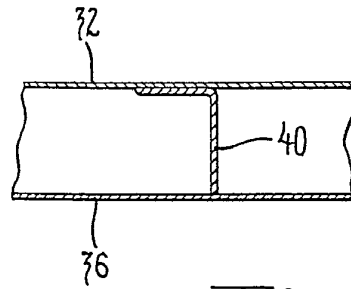
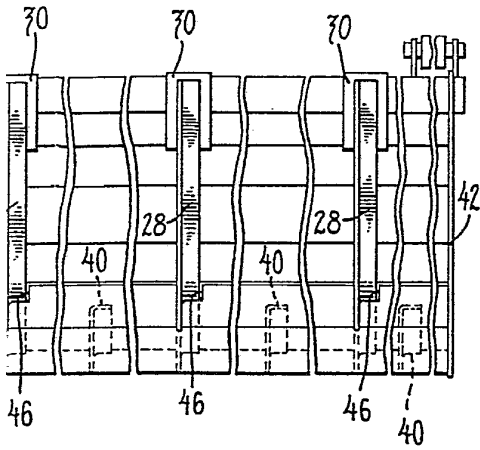


Fig. 5

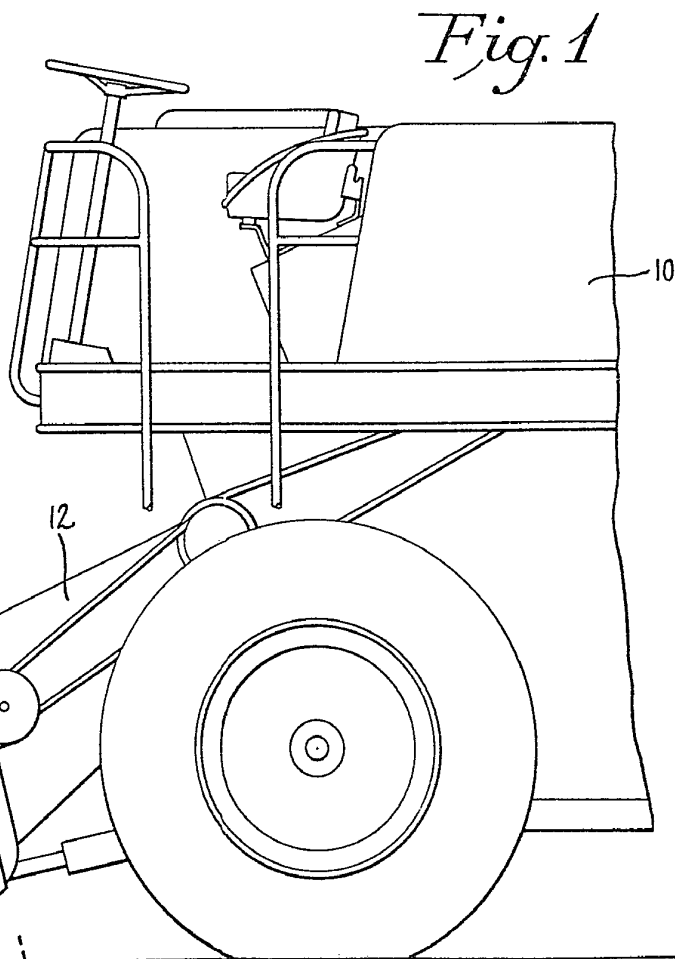
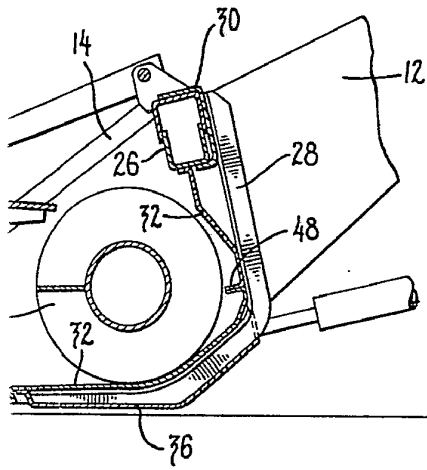
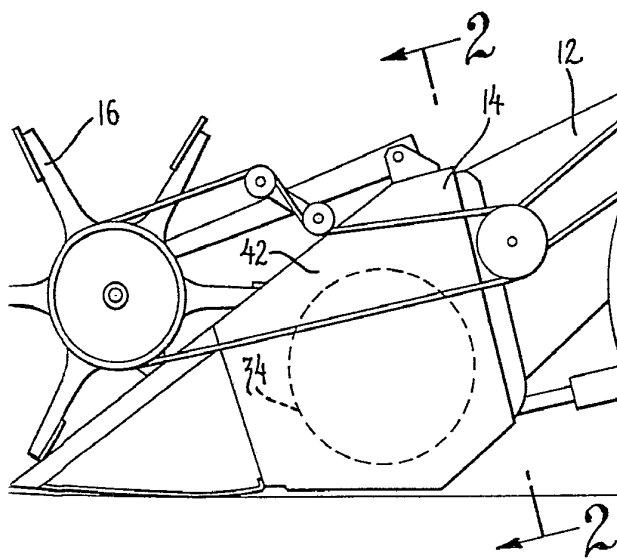


Fig. 1



ESCALA VARIABLE
Madrid, 14 de Abril de 1976
BERNARDO UNGRIA
p.p.