

16



301.795

301795

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

## PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: MASSEY-FERGUSON INC.

RESIDENCIA: 12601 Southfield Road, Detroit 32,

Michigan, EE.UU.

ENUNCIADO "PLANTA DE ENERGIA, PARTICULARMENTE PA  
RA VEHICULOS A MOTOR"

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....



301795

1           Esta invención se relaciona con una planta de ener-  
gía.

5           Es un objeto de la invención proporcionar una plan-  
ta de energía especialmente aplicable a vehículos de motor  
provista de un motor de combustión interna con un sistema -  
refrigerante que incluye un radiador y medios destinados a  
asegurar prácticamente todo el aire refrigerante suministra  
do al radiador sea primeramente filtrado para separar una -  
porción sustancial de polvo y otros materiales extraños del  
10 mismo.

Otro objeto de la invención es la provisión de una  
planta de energía provista de un motor de combustión inter-  
na, cuyo sistema de entrada de aire pueda suministrarse con  
aire limpio y relativamente frío a efectos de combustión.

15           La invención consiste en una planta de energía que  
incluye un motor, un radiador conectado en circuito refri--  
gerante al motor, un ventilador de refrigeración dispuesto  
al mismo lado del radiador que el motor, una estructura de  
rejilla que incluye una porción de rejilla en el lado opues-  
to del radiador al motor, un conducto de aire entre la cita-  
da estructura de rejilla y el radiador, y medios selladores  
elásticos que forman una conexión sellada entre dicho conduc-  
to y el radiador.

25           La invención consiste también en una planta de ener-  
gía que incluye un alojamiento longitudinal provisto de una  
abertura de entrada de aire en un extremo del mismo, un mo-  
tor montado dentro del alojamiento, un radiador conectado -  
en circuito refrigerante al motor y dispuesto en el aloja--  
miento entre el motor y dicha abertura, un ventilador de re-  
frigeración dispuesto al mismo lado del radiador que el mo-  
30



1 tor una estructura de rejilla que incluye una porción de re-  
rejilla dispuesta en dicha abertura, un conducto de aire entre  
la citada estructura de rejilla y el radiador, y medios se-  
5 lladores elásticos que forman una conexión sellada entre di-  
cho conducto y el radiador.

Preferiblemente, el citado conducto de aire incluye  
una serie de miembros en panel asegurados al citado aloja-  
miento y provistos de bordes internos dispuestos junto a una  
porción periférica sustancial del radiador, comprendiendo --  
10 los referidos medios selladores elásticos tiras de material  
elástico aseguradas a dichos bordes internos y formando con-  
tacto con una porción periférica sustancial del radiador.

La invención consiste también en una planta de ener-  
gía para un vehículo a motor, cuya planta incluye un motor,  
15 una cubierta extendida sobre el motor y oscilantemente montada  
sobre el vehículo para su movimiento entre posiciones cerra-  
da y abierta para acceso al motor, un conjunto depurador de  
aire montado en el vehículo y conectado al motor para el su-  
ministro de aire de combustión al mismo, incluyendo dicho -  
20 conjunto depurador de aire un conducto de entrada de aire que  
presenta una abertura por debajo de dicha cubierta, un conduc-  
to de admisión de aire montado sobre dicha cubierta y exten-  
dido a través de la misma, presentando el citado conducto de  
admisión de aire una abertura de salida por debajo de dicha  
25 cubierta y hallándose montado sobre la referida cubierta en  
una posición tal que el referido conducto de entrada y el ci-  
tado conducto de admisión se encuentren en sustancial aline-  
amiento axial con la cubierta en su posición cerrada, y medios  
selladores sostenidos por uno de los referidos conductos y -  
30 acoplables automática y herméticamente alrededor de las pare



301795

1 des periféricas del otro conducto al cerrarse dicha cubierta formando un conducto continuo para el suministro de aire al depurador de aire.

5 Preferiblemente, los citados medios selladores están constituidos por un anillo macizo de material elástico sostenido por uno de dichos conductos y acoplable a un asiento anular sostenido por el otro de dichos conductos.

10 Seguidamente se describirá una versión de la invención, a título de ejemplo solamente, con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en alzado lateral fragmentaria de un tractor agrícola, con partes interrumpidas para ilustrar ciertos detalles.

15 La figura 2 es una vista en sección fragmentaria al go ampliada, tomada sobre la línea 2-2 de la figura 1.

La figura 3 es una vista tomada sobre la línea 3-3 de la figura 1.

La figura 4 es una vista en sección tomada sobre la línea 4-4 de la figura 1; y

20 La figura 5 es una vista en sección fragmentaria y ampliada, tomada sobre la línea 5-5 de la figura 4.

25 Con referencia a los dibujos, la figura 1 muestra un tractor agrícola 10 provisto de un armazón principal 12 que sustenta a un motor de combustión interna 14. Un ventilador de refrigeración 16 va montado sobre el motor y dispuesto por detrás del radiador 18, que incluye un núcleo radiador 20 y colectores superior e inferior 22 y 24, respectivamente. El radiador incluye un conducto de llenado 26 extendido hacia arriba desde el colector superior y conectado al sistema refrigerante del motor mediante mangueras del radiador 30



301755

1 dor (no mostradas).

5 Con referencia ahora particularmente a las figuras  
1 y 3 a 5, la carrocería del vehículo incluye una estructura  
de rejilla de radiador indicada en su conjunto en 30, dis-  
puesta por delante del radiador 18 y extendida en general -  
periféricamente alrededor del mismo. La estructura de re-  
10 jilla 30 incluye una tapa de cubierta 32 provista de una pa-  
red pendiente frontal dispuesta por delante del radiador y  
una pared lateral continua extendida hacia atrás desde la -  
pared frontal y que incluye una porción de pared superior 34  
extendida transversalmente por encima del colector superior  
22 del radiador, y porciones de paredes laterales 36 que --  
penden de la porción de pared superior a cada lado del co-  
lector superior del radiador. La tapa de cubierta 32 está  
15 dispuesta por encima de un armazón de rejilla que incluye -  
unos miembros de armazón 38 verticalmente espaciados y trans-  
versalmente extendidos, que unen a miembros de pared latera-  
les 40 verticales y transversalmente espaciados, cada uno de  
los cuales incluye una porción de pared 42 extendida hacia -  
20 atrás, como se ilustra particularmente en las figuras 4 y 5,  
que se extiende a lo largo y en relación espaciada respecto  
a los lados del radiador 18. Un conjunto de rejilla infe- -  
rior y transversalmente extendido, indicado en su conjunto en  
46, se dispone debajo del miembro de armazón inferior 38 del  
25 armazón de rejilla. Los miembros de armazón 38 y los miem-  
bros de pared laterales 40 del armazón de rejilla definen una  
abertura rectangular 44, adaptada para cerrarse mediante una  
criba filtrante perforada 48 que constituye una porción de -  
rejilla de la estructura de ésta. Un mecanismo fiador 50 va  
30 sustentado por la criba filtrante 48 y coopera con un miembro

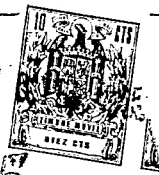


301795

1 de retención 52 asegurado al miembro de armazón superior 38  
del armazón de rejilla para asegurar desmontablemente a la  
criba filtrante en la posición mostrada en los dibujos. El  
mecanismo fiador puede manipularse para retirar la criba fil-  
5 trante 48 para ganar acceso al radiador y particularmente su  
núcleo 20 a efectos de limpieza u otras atenciones de éste  
último.

Como mejor se ilustra en las figuras 1, 2 y 5, un  
par de miembros en paneles laterales 54 están respectivamen-  
10 te asegurados a cada lado de la estructura de rejilla 30 de  
manera que se extienden hacia arriba desde el conjunto de re-  
jilla inferior 46 y tienen sus extremos superiores conecta--  
dos a los extremos delanteros de un par de paneles de cober-  
tura 56, uno para cada lado del vehículo, formando una parte  
15 de la estructura de cubierta indicada en su conjunto en 58,  
extendida hacia atrás desde la estructura de rejilla hacia -  
la posición del conductor del vehículo y sobre el motor 14 y  
el radiador 18. Los paneles laterales se extienden vertical-  
mente hacia arriba desde la armazón 12 hasta la estructura -  
20 de cobertura 58, formando los paneles laterales y la estruc-  
tura de cubierta 58 un alojamiento longitudinal que encierra  
al motor 14 y al radiador 20 y presenta una abertura de en--  
trada de aire cerrada por la estructura de rejilla 30.

Los paneles de cobertura 56 están montados en posi-  
25 ción fija y definen una abertura adaptada para ser selectiva-  
mente abierta y cerrada por medio de una cubierta oscilable  
60 extendida entre la tapa de cobertura 32 y una posición ad-  
yacente a la del conductor del vehículo, teniendo un borde -  
lateral adecuadamente articulado como se indica en 62 en las  
30 figuras 1 y 2, a un panel asociado de los paneles de cobertu



3-1795

1 ra 56 de la estructura de la cubierta. Un mecanismo fiador  
64 manualmente accionable va sostenido en el otro borde la-  
teral de la cubierta oscilable y coopera con un mecanismo -  
de retención 66 sostenido por el panel de cobertura asociado  
5 56 para fijar la cubierta 60 en posición cerrada, siendo ele-  
vable el panel de cobertura alrededor del eje de la articula-  
ción o bisagra 62 para tener acceso al motor 14 y al conduc-  
to de llenado 26 del radiador. Con referencia a la figura 2  
un par de barras de conexión 68 tiene, cada una de ellas, un  
10 extremo respectiva y articulablemente conectado en 70 a la -  
cubierta 60 y a un miembro estructural fijo 72 sostenido por  
la carrocería del vehículo. Los otros extremos de las barras  
de conexión 68 están articulablemente interconectados en 74,  
incluyendo la conexión un miembro de tope 76 sostenido por  
15 una de las barras de conexión 68, en virtud de lo cual, tras  
la apertura de la cubierta 60, las barras de conexión 68 pue-  
den ir sobre el centro en su conexión articulable 74 y mante-  
nerse en tal posición centrada por medio del miembro de tope  
76 para mantener abierto el panel de cobertura hasta que se  
20 desee cerrarlo.

Con referencia particularmente a las figuras 1, 4 y  
5, el conjunto de rejilla inferior 46 comprende un panel me-  
tálico laminar 78 que se extiende transversalmente al colec-  
tor inferior 24 del radiador e incluye un par de brazos 80 -  
25 presentados hacia atrás, que abarcan los bordes laterales del  
colector, y una placa verticalmente pendiente y transversal-  
mente alargada 82 entre aquéllos, que monta a un bloque de -  
material sellador elástico 84 acoplado herméticamente en la  
extensión transversal de la cara delantera del colector in-  
30 ferior 24 del radiador, alrededor del borde inferior del nú-

16



301795

1 cleo 20 del radiador.

5 Un par de miembros de panel laterales 86 están adecuadamente asegurados, cada uno de ellos, como se indica en 88 en las figuras 4 y 5, para acoplarse a unos rebordes dirigidos hacia dentro, que respectivamente forman una parte de las porciones de pared 42 de la estructura de rejilla y los respectivos miembros de panel laterales 54 unidos a aquellas. Los bordes internos de los miembros de panel laterales 86 están espaciados de las paredes laterales del núcleo 20 del radiador y recibidos dentro de una ranura formada entre un par de orejas alargadas continuas 90 que se proyectan desde una tira selladora flexible continua 92 herméticamente acoplada a las paredes laterales del núcleo del radiador. Como se ilustra particularmente en la figura 5, las orejas 15 90 están engrapadas a los miembros de panel 86.

Los bordes inferiores de cada uno de los miembros de panel laterales 86 incluyen unas porciones lateralmente proyectadas hacia fuera que montan a unas porciones de la tira selladora antes citada, de manera que acoplan herméticamente a los respectivos brazos 80 del miembro de panel 78 a uno y otro lado del radiador. Las porciones superiores de cada uno de los miembros de panel laterales 86 incluyen unas tiras selladoras auxiliares 94, similares a la tira 92, aseguradas a un borde de las mismas de modo que forman contacto hermético con las porciones de paredes laterales adyacentes 36 de la tapa 32 de la cubierta.

25 Cada uno de los miembros de paneles laterales 86 incluye un miembro rebordeado 96 sustancialmente horizontal y proyectado hacia adelante. Un miembro de panel superior 98 30 transversalmente extendido va asegurado a la tapa 32 de --



301795

16

1 la cubierta y se proyecta interiormente hacia y alrededor -  
del colector superior 22 del radiador y una porción superior  
de las paredes laterales del núcleo 20 del radiador. Una tira  
selladora alargada 92 va montada sobre los bordes internos -  
5 del miembro de panel 98 de la manera antes descrita, acoplán-  
dose herméticamente al colector superior del radiador y a una  
porción superior de los lados del núcleo del radiador. La -  
tira selladora 92 termina en unas porciones lateralmente pro-  
yectadas y asentadas sobre los miembros rebordeados horizon-  
tales 96 de los respectivos miembros de panel laterales 86.

10 Así, las tiras selladoras respectivas 92 y 94 sos-  
tenidas por el miembro de panel superior 98 y los miembros -  
de panel laterales 86, y el bloque de material sellador elás-  
tico 84 sostenido por el conjunto de rejilla inferior 46, --  
15 forman un cierre hermético sustancialmente continuo alrede-  
dor de una porción periférica del radiador 18 que encierra -  
a su núcleo 20. De esta manera, se define un conducto sella-  
do para aire entre la criba filtrante 48 y el núcleo 20 del  
radiador, en virtud de lo cual todo el aire refrigerante que  
20 pasa a través del núcleo del radiador ha de pasar primero a  
través de la criba filtrante 48. Esto asegura la separación  
de partículas relativamente grandes de polvo, brozas, insectos  
y otros cuerpos extraños del aire, evitándose así la obs-  
trucción del flujo de aire a través del radiador. Además, -  
25 la criba filtrante puede retirarse con facilidad a efectos -  
de eliminación de polvo u otros residuos que se amontonan so-  
bra la cara anterior del radiador.

30 Con referencia ahora particularmente a las figuras  
1 y 2, se muestra un conjunto depurador de aire 100 montado  
en el vehículo debajo de la estructura de cubierta 58 y por



201795

1 detrás del motor 14. El conjunto depurador de aire está co-  
nectado al colector de admisión del motor de manera conven-  
cional. El extremo superior del conjunto sepurador de aire  
está conectado al extremo inferior del conducto de entrada  
5 de aire 102, rígido y vertical en general, que tiene un re-  
borde de asentamiento continuo, anular y radialmente aboci-  
nado 104, formado en su extremo superior y dispuesto por de-  
bajo de la cubierta oscilable 60. Un conducto de admisión  
de aire o chimenea 106 va asegurado a la cubierta 60 y se ex-  
10 tiende a través de ella para un movimiento oscilante con la  
misma, proyectándose hacia arriba desde ella hasta un nivel  
suficientemente elevado por encima del tractor, para recibir  
aire ambiente relativamente frío para su suministro a través  
del conducto o chimenea 106 al conducto de entrada de aire  
15 102 y al conjunto depurador de aire 100. El extremo infe-  
rior del conducto de admisión de aire o chimenea 106 se dis-  
pone por debajo de la cubierta 60, relacionándose de tal mo-  
do con el extremo superior del conducto de entrada de aire  
20 102 y su reborde 104 que queda dispuesto frente a ellos y li-  
geramente espaciado de los mismos con la cubierta cerrada.-  
Un cierre hermético anular y elástico 108 va asegurado al -  
extremo inferior del conducto de admisión de aire 106 y se  
proyecta hacia abajo desde aquél para un acoplamiento sella-  
dor con el reborde 104 tras el cierre de la cubierta 60.

25 Así, se efectúa una conexión sellada para flujo entre la  
chimenea o conducto 106 y el conducto 102 para suministrar  
aire de combustión al conjunto depurador de aire 100 y desde  
él al motor con la cubierta 60 cerrada. Tras la liberación  
del mecanismo fiador 64 y oscilación de la cubierta 60 a una  
30 posición abierta, el cierre hermético 108 se separa libre--



1735

1 mente de su asiento sobre el reborde 10<sup>4</sup> y se dispone de nuevo automáticamente en acoplamiento hermético con aquél tras el subsiguiente cierre de la cubierta.

5 En una modificación, el miembro de panel 98 puede asegurarse a la estructura de cubierta 58 en lugar de a la tapa 32 de aquélla.

10 Aunque en la versión descrita la planta de energía va instalada en un tractor, podría instalarse igualmente en otro tipo de vehículo o disponerse en un emplazamiento estacionario.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita, recaerá sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

15 1. Planta de energía, particularmente para vehículos a motor, que incluye un motor, un radiador conectado en circuito refrigerante al motor y un ventilador de refrigeración dispuesto en el mismo lado del radiador que el motor, caracterizada por una estructura de rejilla que incluye una porción de rejilla en el lado opuesto del radiador al motor, un conducto de aire entre la citada estructura de rejilla y el radiador y medios selladores elásticos que forman una conexión sellada entre el referido conducto y el radiador.

20 2. Planta de energía, particularmente para vehículos a motor, que incluye un alojamiento longitudinal provisto de una abertura de entrada de aire en un extremo de aquél, un motor montado dentro del alojamiento, un radiador conectado en circuito refrigerante al motor y dispuesto en el alojamiento entre el motor y la citada abertura, y un ventilador de refrigeración dispuesto en el mismo lado del radiador que el motor, caracterizada por una estructura de rejilla que in

25

30



301795

1 cluye una porción de rejilla dispuesta en la citada abertura,  
un conducto de aire entre la citada estructura de rejilla y  
el radiador, y medios selladores elásticos que forman una co  
nexión sellada entre dicho conducto y el radiador.

5 3. Planta de energía, particularmente para vehículos  
a motor según la reivindicación 2, caracterizada porque el -  
citado conducto de aire incluye una serie de miembros de pa-  
nel asegurados a dicho alojamiento y provistos de bordes in-  
ternos dispuestos adyacentemente a una porción periférica --  
10 sustancial del radiador, comprendiendo dichos medios sellado  
res elásticos unas tiras de material elástico aseguradas a -  
los citados bordes internos y formando contacto con una por-  
ción periférica sustancial del radiador.

15 4. Planta de energía, particularmente para vehículos  
a motor según las reivindicaciones 2 ó 3, que incluye una cu-  
bierta extendida sobre el motor y oscilablemente montada so-  
bre el alojamiento para un movimiento entre posiciones cerra  
da y abierta para dar acceso al motor, un conjunto depurador  
de aire conectado al motor para suministrar aire de combustión  
20 al mismo y fijamente montado respecto al alojamiento por de-  
bajo de dicha cubierta, incluyendo el referido conjunto depu  
rador de aire un conducto de entrada de aire provisto de una  
abertura por debajo de la citada cubierta, un conducto de ad  
misión de aire montado sobre dicha cubierta y extendido a --  
25 través de ella, presentando el referido conducto de admisión  
de aire una abertura de salida por debajo de la referida cubier  
ta y hallándose montado sobre ésta en una posición tal que -  
el referido conducto de entrada y el de admisión se encuen--  
tran en alineamiento sustancialmente axial con la cubierta -  
30 en su posición cerrada, cuya planta de energía se caracteri-



391795

1 za por unos medios selladores sostenidos por uno de los re-  
feridos conductos y acoplables de modo automático y hermético  
alrededor de las paredes periféricas del otro conducto -  
al cerrarse la referida cubierta, formando un conducto conti-  
5 nuo para el suministro de aire al depurador del mismo.

5. Planta de energía, particularmente para vehícu-  
los a motor según la reivindicación 4, caracterizada porque  
dichos medios selladores consisten en un anillo macizo de -  
material elástico sostenido por uno de los referidos conduc-  
10 tos y acoplable a un asiento anular sostenido por el otro -  
de los mencionados conductos.

6. Planta de energía, particularmente para vehícu-  
los a motor según cualquiera de las anteriores reivindicacio-  
nes, caracterizada porque los citados medios selladores elás-  
15 ticos se acoplan a una sustancial porción periférica del --  
radiador.

7. Planta de energía, particularmente para vehícu-  
los a motor según cualquiera de las anteriores reivindicacio-  
nes, caracterizada porque la mencionada porción de rejilla  
20 es una criba filtrante perforada, desmontablemente fijada a  
dicha estructura de rejilla.

8. Planta de energía, particularmente para vehícu-  
los a motor, incorporada a un tractor que incluye un armazón  
principal longitudinal, cuya planta de energía comprende un  
25 motor montado sobre el armazón, un radiador conectado en cir-  
cuito refrigerante con el motor y montado sobre el armazón  
frente al motor, un ventilador de refrigeración dispuesto en  
el mismo lado del radiador que el motor, encontrándose ale-  
jados el motor, el radiador y el ventilador de refrigeración  
30 dentro de la porción frontal de la carrocería del tractor, -



1        caracterizada por una abertura de entrada de aire en la ca-  
rrocería frente al radiador, una estructura de rejilla que  
incluye una porción de rejilla dispuesta en dicha abertura,  
un conducto de aire entre la citada estructura de rejilla  
5        y el radiador y medios selladores elásticos que forman una  
conexión sellada entre el citado conducto y el radiador.

9.    Planta de energía, particularmente para vehícu-  
los a motor según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7,  
incorporada a un vehículo a motor cuya planta de energía com-  
10       prende una cubierta extendida sobre el motor y oscilablemen-  
te montada sobre el vehículo para su movimiento entre posi-  
ciones cerrada y abierta para dar acceso al motor, un con-  
junto depurador de aire montado en el vehículo y conectado  
al motor para suministro de aire de combustión al mismo, in-  
15       cluyendo el citado conjunto depurador de aire un conducto -  
de entrada de éste provisto de una abertura por debajo de -  
dicha cubierta un conducto de admisión de aire montado sobre  
dicha cubierta y extendido a través de ella, presentando el  
citado conducto de admisión de aire una abertura de salida  
20       por debajo de dicha cubierta y hallándose montado sobre és-  
ta en una posición tal que los referidos conductos de entra-  
da y admisión de aire se encuentran en sustancial alineamien-  
to axial con la cubierta en su posición cerrada, cuya plan-  
ta se caracteriza por unos medios selladores sostenidos por  
25       uno de dichos conductos y acoplables de modo automático y -  
hermético alrededor de las paredes periféricas del otro con-  
ducto tras el cierre de dicha cubierta para formar un con-  
ducto continuo para suministro de aire al depurador del mis-  
mo.

30        10.    Planta de energía, particularmente para vehícu-



301795

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

los a motor, según la reivindicación 9, caracterizado por-  
que los citados medios selladores consisten en un anillo ma-  
cizo de material elástico sostenido por uno de los referi-  
dos conductos y acoplable a un asiento anular sostenido por  
el otro de dichos conductos.

11. Se reivindica por último como objeto sobre el  
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:  
"PLANTA DE ENERGIA, PARTICULARMENTE PARA VEHICULOS A MOTOR"

Todo conforme se describe y reivindica en la pre-  
sente Memoria descriptiva que consta de quince páginas meca-  
nografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 7 de Julio de 1964

ALFONSO UNGRIA

P.P.

401275

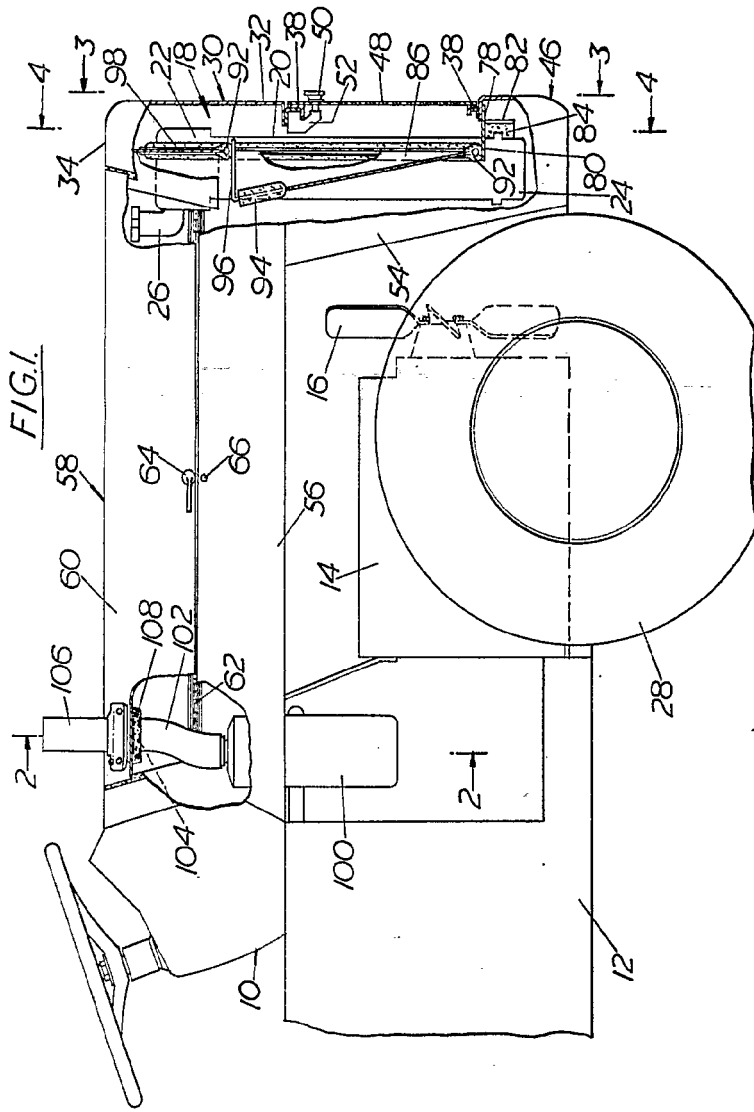


FIG. 1.

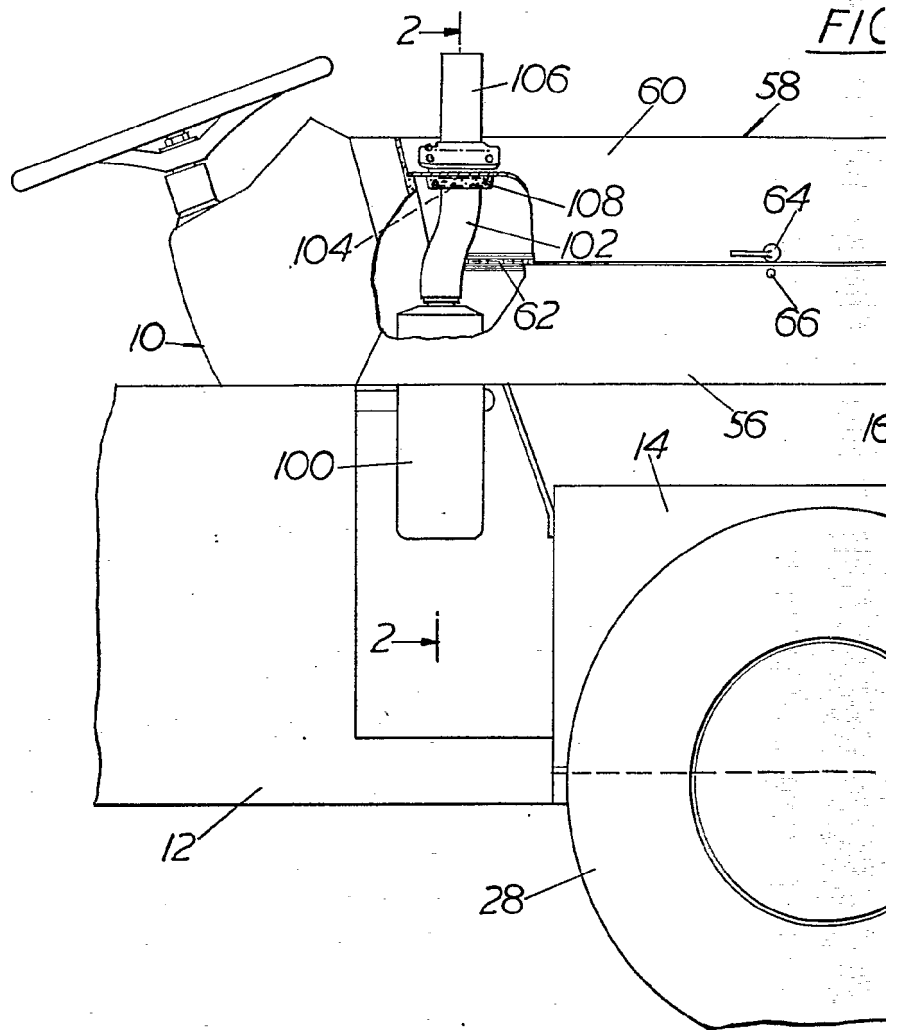
ESCALA VARIABLE  
 MOD. 6 DE AGOSTO DE 1964  
 ALFONSO ORSOLA  
 P.R.

*[Handwritten signature]*

**POOR  
QUALITY**

MASSEY-FERGUSON INC.

201795





1795



FIG. 2.

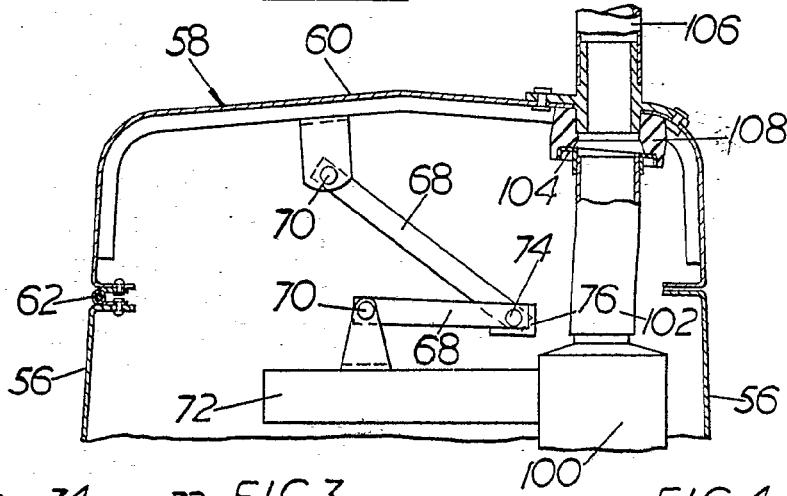


FIG. 3.

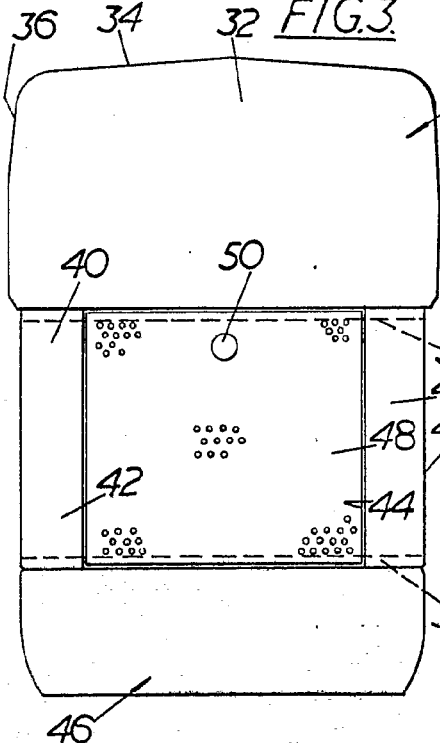


FIG. 4.

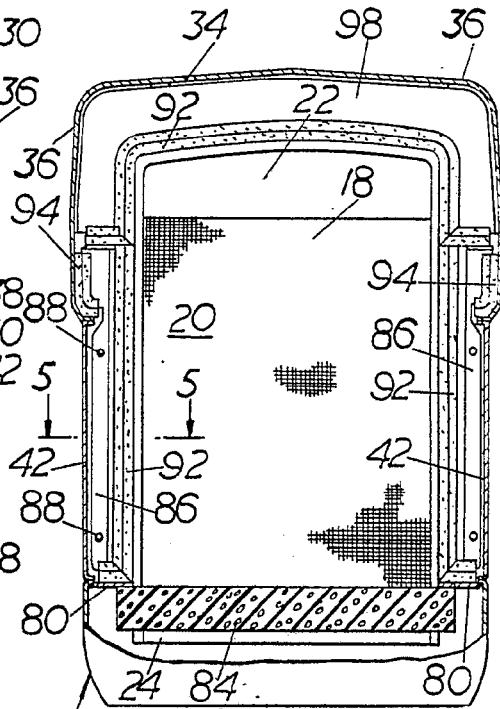
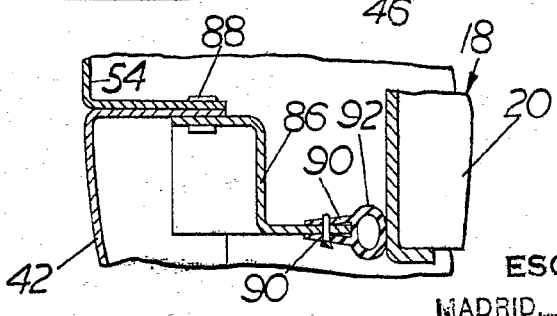


FIG. 5.



ESCALA VARIABLE

MADRID, 6 DE Agosto DE 1964.

ALFONSO UNGRÍA  
D.P.

POOR  
QUALITY