

382974
382974

P-45.514
Mol. 3704/3.06
Sar/Hz 8-83

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I - C.
CLASE 1101
SUBCLASE D

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de DEERE & COMPANYY

entidad / ~~corporacion~~ Norteamericana

con domicilio en Moline, Illinois, Estados Unidos de América

por: "UNA MAQUINA COSECHADORA AUTOPROPULSADA" (Clase Inter-
nacional A01d)



382974

El invento se refiere a una cosechadora auto-móvil
o auto-propulsador con un motor de combustión dispuesto en
la zona del puesto del conductor, cubierto con un capot -
que tiene al menos una abertura de admisión y una de sali
5 da, motor que es enfriado por al menos un radiador con ven
tilador.

Se conoce ya (Memoria de la patente norteamericana
No. 2.999.347) una cosechadora auto-móvil que tiene junto
al puesto del conductor un motor de combustión situado --
10 transversalmente a la dirección de la marcha. El motor de
combustión se encuentra debajo de un capot que tiene un -
elevador situado a la derecha mirando en la dirección de
la marcha y que aspira aire fresco a través de un tamiz.
El aire fresco es entregado desde el capot a través de una
15 abertura de escape dispuesta en la zona del puesto del --
conductor. En el caso de aire muy sucio, existe el peli--
gro de que se atasque el tamiz del elevador del ventilador,
principalmente porque con esta disposición no es posible
una limpieza espontánea del tamiz. Como el aire de enfria
20 miento saliente es entregado en la zona del puesto del con
ductor, el servidor de la máquina está expuesto directa--
mente a la energía térmica del aire.

El problema a resolver con el objeto del invento con
siste en conducir el aire de enfriamiento del motor de --
25 combustión de tal modo que se evite un atascamiento de --
los elementos del filtro y se excluyan las molestias por
la exposición del servidor al aire de enfriamiento salien
te. Este problema se resuelve de acuerdo con el invento -
por el hecho de que el capot tiene en la zona del puesto
30 del conductor aberturas de admisión y en el lado apartado



del puesto del conductor, aberturas de escape para el aire de enfriamiento, estando el motor de combustión equipado con elementos de filtro limpiables por el aire que circula a través de las aberturas de admisión del capot y a --
5 través de un radiador. De este modo se obtiene la garantía de que el aire de enfriamiento es alejado del puesto del conductor de la cosechadora y es entregado al exterior de tal modo que se excluyen las molestias que produciría al conductor. Los elementos de filtro contribuyen a que --
10 no se produzca ensuciamiento del radiador. Gracias a la especial conducción del aire, se consigue además que una parte del aire de enfriamiento penetre a través de los tamices, mientras que la parte restante del aire pase por --
15 delante de ellos y de este modo disloque y arrastre las partículas de suciedad retenidas en las mallas de los elementos de filtro y las lleve hacia fuera. Por la limpieza espontánea de los elementos de filtro se reduce al mínimo la vigilancia necesaria para el motor de combustión. Para
20 ello resulta ventajoso que los elementos de filtro estén dispuestos entre el motor de combustión y el capot, y que los elementos de filtro estén unidos con el radiador o --
con el bloque de radiador, así como, directa o indirectamente, con las paredes laterales del capot. El aire que --
25 entra en el capot es conducido, gracias a esta disposición de los elementos de filtro, de tal modo que una parte del aire penetre directamente a través de los filtros y vaya al radiador, mientras que la parte restante del aire es --
conducida a lo largo de la superficie de los tamices y --
30 de este modo arranca las partículas de suciedad de la superficie de los tamices. Por la disposición especial de --



los tamices y su conexión con el radiador y las paredes ex
teriores del capot, se crea un recinto cerrado en el cual
sólo puede entrar aire de enfriamiento limpio, de modo que
no puede producirse ya un atascamiento del radiador.

5 Según otra característica del invento, es ventajoso
que el capot tenga una pared lateral interior y una exte-
rior, verticales, estando la pared lateral interior dis-
puesta entre el motor y el puesto del conductor y teniendo
la pared exterior aberturas de salida, de modo que el aire
10 de enfriamiento saliente sea alejado del puesto del conduc-
tor de la cosechadora. Es ventajoso, además, que el motor
tenga un radiador dispuesto en la caja del motor delante
de la abertura de salida, estando dispuesto el ventilador
entre la abertura de salida y el radiador. Es ventajoso -
15 también que los elementos de filtro tengan al menos un -
tamiz y que el capot tenga chapas deflectoras de modo que
una parte del aire aspirado a través de las aberturas de ad
misión sea conducido paralelamente a lo largo de la super-
ficie del tamiz. Otra característica del invento ha de ver
20 se además en que dentro del capot están previstos canales
de aire dispuestos de tal modo que hagan que la corriente
de aire conducida a lo largo de la superficie del tamiz y
las partículas arrastradas por la corriente de aire, que
llegan al interior del capot, pasen junto al radiador. De
25 este modo queda garantizado un enfriamiento suficiente --
del motor, ya que el aire llega por todos lados al motor
y circula alrededor de él, evitándose, sin embargo, un -
ensuciamiento del motor de combustión, así como del radia-
dor. Las partículas de suciedad arrastradas por el aire -
30 de enfriamiento no constituyen molestia para el servidor

-6 OCT



de la máquina, ya que pueden también ser alejadas del pues
to del conducto de la cosechadora.

Otra característica del invento ha de verse en que -
los elementos de filtro en la zona de la pared superior -
5 tienen sendos tamices de curso horizontal y en la zona de
la pared delantera sendos tamices de curso vertical, y en
que las chapas deflectoras de la pared superior y de la -
pared delantera están formadas por placas que corren mu--
tuamente paralelas, formando las chapas deflectoras pre--
10 vistas en la pared superior aberturas que corren en el --
sentido de la marcha con sus chapas deflectoras contiguas,
y formando las chapas deflectoras previstas en la pared -
delantera aberturas de curso vertical con sus chapas con-
tiguas. A este respecto, es ventajoso que la abertura de
15 salida prevista en la pared exterior se haga circular y -
que en ella se disponga coaxialmente un ventilador radial.

Para reducir a un mínimo el ruido del motor que esca
pa al exterior es ventajoso que el capot del motor tenga
un silenciador con aberturas de admisión que corren en di
20 rección aproximadamente horizontal, dispuesto a distancia
encima del lado superior y cubriéndolo.

En otra realización del invento se propone que el -
puesto del conductor tenga un asiento y en la pared late-
ral interior entre el asiento y el capot está prevista una
25 ménsula para instrumentos, estando el motor con árbol de
toma de fuerza que corre transversalmente a la dirección
de la marcha y que se extiende a través de la pared late-
ral interior, dispuesto aproximadamente en el mismo plano
que la ménsula y con curso transversal a la dirección de
30 la marcha. Esta disposición, desde el punto de vista cons



tructivo, es muy simple y adecuada; aunque el motor, en -
 la zona del puesto del conductor, está dispuesto transvers
 salmente a la dirección de la marcha, el aire de enfriamient
 to que sale desde el motor no representa molestia alguna
 5 para el servidor de la máquina. Pero como el motor está -
 dispuesto directamente junto al puesto del conductor, el
 motor puede ser maniobrado incluso sin inconveniente con
 exclusión de elementos de transmisión complicados, con lo
 cual se consigue un abaratamiento de la cosechadora.

10 Es ventajoso que el capot que cubre el motor y que
 está dispuesto sobre el bastidor de la cosechadora tenga
 una pared delantera con trampillas basculables hacia fue-
 ra, y que la pared delantera tenga una segunda trampilla
 apoyada de modo basculable en su arista inferior por medio
 15 de Pernos de articulación que discurren transversalmente
 en la caja de la cosechadora, trampilla que puede bascular
 se desde su posición en la que corre aproximadamente ver-
 tical a una posición en la que corre aproximadamente hori-
 zontal y en la que se encuentra aproximadamente en el mis-
 20 mo plano que el fondo del capot, de modo que el servidor,
 al vigilar el motor de combustión, pueda utilizar como --
 plataforma la trampilla basculada hacia fuera. A este res-
 pecto es conveniente que la cosechadora esté equipada con
 escalones dispuestos en la parte superior de la caja del
 25 transportador inclinado, que discurren por debajo del plano
 de la trampilla basculada a su posición abierta, por me-
 dio de los cuales el servidor pueda alcanzar sin inconve-
 nientes la plataforma del motor de combustión para, por -
 ejemplo, sacar del capot los tamices de filtro sucios. Pa-
 30 ra obtener un buen acceso al motor de combustión, es ven-



5 tajoso que en el capot o en la pared superior que corre ho
 rizontalmente, estén previstas charnelas que corren hori-
 zontalmente, a las cuales está conectada de modo basculable
 una trampilla, y que las trampillas estén dispuestas en un
 bastidor de la pared delantera unido articuladamente con
 la pared superior. De este modo resulta posible que las -
 trampillas que corren verticalmente, así como las que co-
 rren horizontalmente, dispuestas de modo basculable cada
 una de por sí, puedan ser hechas bascular conjuntamente -
 10 por medio del bastidor a una posición en la que corren --
 verticalmente, de modo que el motor quede casi por comple-
 to libremente accesible.

15 En la descripción que sigue se ilustran dos ejemplos
 de realización del objeto del invento, que han sido repre-
 sentados en los dibujos, en los cuales:

 La figura 1 muestra una cosechadora en representa--
 ción en perspectiva;

20 la figura 2, es una vista parcial de la caja del mo-
 tor de la cosechadora, asimismo en representación en pers-
 pectiva, habiendo sido arrancadas partes de la caja en --
 gracia a una mejor representación;

 la figura 3 es una ilustración en perspectiva de la
 parte superior de la cosechadora, habiendo sido levantada
 la tapa de la caja del motor;

25 la figura 4 es la vista delantera de la caja del mo-
 tor de la cosechadora;

 la figura 5 es una representación en perspectiva --
 del motor, habiendo sido levantadas las dos tapas del mis-
 mo;

30 la figura 6 es la vista desde arriba de una represen



tación esquemática del motor;

La figura 7 es una vista delantera del motor según la figura 6, en representación esquemática;

5 La figura 8 es un segundo ejemplo de realización de la caja del motor, habiendo sido arrancadas partes de la caja del motor para una mejor representación; y

La figura 9 es una representación en perspectiva de un tercer ejemplo de realización del objeto del invento.

10 En el dibujo, en la figura 1 se ha representado una cosechadora auto-móvil que tiene una caja 10 de trillar y limpiar, y que está equipada con dos ruedas de accionamiento 12, así como con dos ruedas traseras directrices 14. La cosechadora tiene en su lado anterior un tablero - 16 de útiles de corte que recibe la mies desde el campo y
15 la entrega a la caja 10 de trillar y limpiar por medio de una caja 18 de transportador inclinado. La caja 18 de transportador inclinado se encuentra delante de la caja - 10 de limpiar y trillar y está montada con posibilidad de basculación vertical con respecto a ella sobre vernos de
20 articulación 20, haciéndose el desplazamiento de la caja 18 de transportador inclinado, mediante motores hidráulicos no representados en el dibujo, que actúan entre la - caja del transportador inclinado y la caja 10 de trillar y limpiar. La caja 18 de transportador inclinado tiene pa
25 redes laterales verticales 22, así como una pared superior oblicua 24, provistas de placas o escalones 26 planos, horizontales, que se extienden a toda la anchura de la caja 18 de transportador inclinado.

30 La caja 10 de trillar y limpiar tiene aproximadamente la misma anchura de la caja 18 del transportador in--



5 clinado, estando los lados de la caja 10 de trillar y limpiar aproximadamente en el mismo plano que las paredes laterales 22 de la caja 18 de transportador inclinado. En la cara superior de la caja 10 de trillar y limpiar y aproximadamente en el centro de la misma, se encuentra un depósito de grano 28. El depósito de grano 28 está formado por paredes laterales 30 y 31 y una pared delantera y otra -- trasera 32 y 33, teniendo el depósito de grano en su cara superior una abertura 34 que discurre horizontalmente. Las
10 paredes laterales 30 y 31 discurren al exterior de las paredes laterales de la caja 10 de trillar y limpiar, de modo que el depósito de grano 28 sobresale de las dos paredes laterales de la caja de trillar y limpiar.

15 Un puesto 36 de servicio se encuentra sobre la caja 10 de trillar y limpiar, a saber, directamente delante de la pared 32 del depósito de grano y en el lado izquierdo de la caja de trillar y limpiar. Las referencias a "izquierda" y "derecha", así como a "delante" y "atrás", se indican en relación con el sentido de marcha de la cose--
20 chadora. El puesto de servicio 36 tiene un fondo horizontal 38, así como una arista delantera 40 que discurre por delante de la pared de la caja de trillar y limpiar y por encima de la rueda de impulsión izquierda 12, así como de la caja 18 del transportador inclinado. El lado izquierdo
25 41 del fondo discurre por fuera de la pared lateral izquierda 31 del depósito de grano 28, de modo que el puesto de servicio que se extiende desde la caja de trillar y limpiar sobrepasa la pared izquierda y el lado delantero. -- Una columna de dirección 42 que discurre aproximadamente
30 vertical está dispuesta en la zona de la arista delantera



40 del fondo y tiene un volante, así como las correspondientes palancas de maniobra. Directamente detrás de la columna de dirección 42 está dispuesto un asiento 44 previsto sobre un capot 46 previsto en el extremo trasero del fondo - 38 y apoyado con posibilidad de basculación. Una ménsula - 5 de instrumentos 48 que discurre aproximadamente vertical está provista de numerosos elementos de mando y aparatos indicadores necesarios para el proceso de la recolección, así como para los elementos de accionamiento o similares de la cosechadora y está situada del lado derecho del -- 10 puesto de servicio 36.

En la esquina derecha de la caja 10 de la cosechadora, lateralmente al puesto de servicio 36 y directamente delante del depósito de grano 28, se encuentra un capot - 15 50 para el motor. El capot 50 tiene un fondo horizontal 51 un poco por encima del plano del fondo 38 del puesto de - servicio 36. Un motor de combustión 52 está dispuesto dentro del capot sobre el fondo 51. De acuerdo con la figura 5, el motor de combustión 52 está dispuesto transversal a 20 la dirección de la marcha y tiene un árbol de toma de fuerza que discurre lateralmente a la izquierda por debajo de la ménsula 48 y del capot 46 del asiento.

De acuerdo con la figura 5, el motor de combustión 52 tiene un intercambiador de calor o radiador 54 dispuesto en el lado de la derecha del motor 52 dentro del capot 25 50. El radiador 54 que discurre verticalmente y que se extiende transversalmente a la dirección de la marcha está unido por medio de un tubo flexible en sí conocido 55 con el motor de combustión. A través del tubo flexible 55 circula el agua de enfriamiento al motor 52 y a un bloque de 30



enfriamiento 56. Un depósito de agente de enfriamiento 57 está previsto sobre el lado superior del bloque de enfriamiento 56. Los dos, el bloque de enfriamiento y el depósito de agente refrigerante, tienen aproximadamente la misma anchura que el capot.

El motor de combustión 52 está provisto de un tubo de escape 58 que se extiende a través de la pared delantera 32 del depósito de grano 28 y que desde el depósito de grano es conducido a una abertura 59 de la pared 30 de la derecha del depósito de grano. Una boca 60 de aspiración de aire discurre desde el carburador a través de la pared delantera 32 del depósito de grano 28 a un filtro de aire 61 situado dentro del depósito de grano 28. Del dibujo resalta que la pared delantera 32 es, al mismo tiempo, la pared trasera del capot.50.

El capot 50 tiene una pared lateral interior o izquierda, 62, lateralmente a la ménsula de instrumentos 48. La pared lateral interior 62 está provista de una abertura a través de la cual se extiende la parte trasera del motor. La pared lateral interior 62 se encuentra delante de la pared delantera 32 del depósito de grano 28 y está provista de una arista superior 63 horizontal y una arista delantera 64 aproximadamente vertical. La arista delantera 64 discurre desde el fondo hasta la punta un poco inclinada. Como puede verse por el dibujo, la pared lateral interior 62 se encuentra aproximadamente en la línea central de la cosechadora, discurrante en la dirección de la marcha. El capot 50 tiene además una pared lateral exterior o derecha 65 frente a la pared interior 62. A este respecto, la pared lateral 65 se encuentra en el mismo plano que la



pared lateral 30 del depósito de grano 28. La pared lateral interior 62 es igual en esencia a la pared lateral exterior 65, que tiene una arista superior 66 y una arista delantera 67 inclinada, así como paralela a la arista 64. La pared lateral exterior 65 tiene una placa 68 provista de una abertura de salida circular 69. Una rejilla de radiador o tela metálica 70 cubre casi por completo la superficie exterior.

Un ventilador radial 72 está dispuesto coaxial dentro de la abertura circular 69 y tiene aproximadamente el mismo diámetro que la abertura. El rodete del ventilador es accionado en sentido dextrógiro e impulsa aire desde el interior del capot lateralmente hacia fuera a través de la abertura de salida o abertura 69 de escape de aire. Como el radiador 54 del motor está dispuesto entre el ventilador radial 72 y el motor 52, el aire de enfriamiento del ventilador radial 72 impulsado por el motor 52 baña el radiador 54. Al extremo del motor 52 hay un accionamiento de correa 74 que impulsa a un árbol 76 que discurre transversalmente delante del radiador 54. El árbol 76 impulsa por su parte a un segundo accionamiento por correa 78, unido con accionamiento al rodete del ventilador radial 72.

El radiador 54 está dispuesto a distancia respecto a la placa interior 68 y tiene una pared o panel 80 que se extiende hacia fuera, que posee una arista superior 82 horizontal, paralela a la arista superior de la pared lateral, así como inclinada a la arista delantera 84, discurren la arista delantera asimismo aproximadamente paralela a la arista delantera de la pared lateral. Como el radiador 54 está dispuesto a cierta distancia de la pared 68, se forma de este modo una cámara 86 relativamente es-



trecha.

5 El capot 50 de forma de caja está completado por una cara superior 88 que discurre aproximadamente horizontal y que corre delante de la pared 32 del depósito de grano 28 y entre los lados 62 y 65 enfrentados. Además, el capot tiene una cara delantera 90 que corre aproximadamente vertical y que se extiende entre el extremo delantero de la arista superior 88 y el fondo 51. La cara delantera 90 --
10 tiene un panel inferior 92 que se extiende en toda la anchura de la pared delantera y cubre aproximadamente 1/3 de la misma. El panel transversal inferior 92 está unido con charnelas 93 dispuestas en la zona de la arista inferior del fondo. De este modo, el panel puede ser basculado sobre las charnelas 93 desde una posición cerrada, según la figura 3, a una posición horizontal según la figura
15 4. Como resalta del dibujo, el panel, cuando ha sido basculado a su posición abierta, discurre por delante del capot aproximadamente en el mismo plano que el fondo 51 del capot. El panel, por tanto, forma así una plataforma o es
20 calera para trabajar en la máquina.

La parte restante de la cara delantera 90 está formada por una parte superior 94 provista de aberturas, que abraza a un bastidor rectangular 96, discurrendo entre -
25 las aristas superiores 64 y 67 de las paredes laterales 62 y 65. El bastidor 96 tiene además una parte de bastidor 97 que discurre verticalmente en la zona del extremo de la derecha del bastidor 96, dispuesta paralela al bastidor 97. La parte de bastidor 97 se aplica contra la parte superior de la arista delantera 84 del panel, estando
30 provista la arista 84 preferiblemente de un material de -



junta en su superficie exterior. El bastidor rectangular
 96 tiene una abertura interior en ángulo recto que se ex-
 tiende lateralmente desde la parte de bastidor 97 hasta -
 el extremo opuesto o interior del bastidor en la zona de
 5 la pared lateral. Un tamiz o filtro rectangular está hecho
 con mallas finas y dispuesto de modo soltable sobre la --
 abertura del bastidor para filtrar el aire aspirado que -
 circula a través de la abertura y del bloque de radiador.
 Las aberturas del tamiz son lo suficientemente pequeñas -
 10 para separar por filtración cualesquiera cuerpos extraños
 del aire, los cuales tenderían a obstruir el bloque de ra-
 diador.

A distancia de un tamiz 98 están previstas en el bas-
 tidor 96 trampillas de aire 100 y 102 que tienen persianas
 15 para la entrada del aire. La trampilla 100 de la derecha
 esté apoyada con posibilidad de basculación sobre un eje
 vertical en la zona del bastidor 97, estando la trampilla
 de aire de la izquierda asimismo dispuesta de modo bascu-
 lable sobre un eje vertical en la zona de la pared inte--
 20 rior 62. Como resalta de la figura 3, las trampillas de -
 aire 100 y 102 cubren en su posición cerrada la cara inte-
 rior del tamiz. Las trampillas de aire 100, 102 pueden, -
 según la figura 4, ser basculadas a su posición abierta -
 en la cual dejan libre el tamiz, de modo que pueda ser sa-
 25 cado libremente. Cada trampilla de aire 100, 102 está for-
 mada por numerosas chapas deflectoras 104 verticales, --
 que se solapan. Las chapas deflectoras discurren diagonales
 a la dirección de la marcha y forman unas con otras aber-
 turas verticales 106. De este modo, el aire puede llegar
 30 a través de las aberturas al motor de combustión, siendo

-6 OCT



5 al menos una parte de la cantidad de aire dirigida hacia la derecha sobre la superficie exterior del tamiz, a lo largo de ella. Una chapa deflectora 108 está prevista en el lado de la derecha de la trampilla de aire 100 frente a la cámara 86, de modo que las persianas de aire 106 están dispuestas exclusivamente frente al tamiz 93.

10 La cara superior 88 horizontal del capot, así como la cara delantera 90, tienen un bastidor superior abierto 110, hecho en escuadra, que forma la periferia exterior del capot. El bastidor superior se halla además entre las aristas superiores 63 y 66 de las paredes laterales. Una parte 112 del bastidor que discurre en la dirección de la marcha asienta sobre la arista superior 82 del radiador, estando esta arista o borde superior provisto de una junta para obturar la cámara 86 con respecto al resto del capot, con excepción de los pasos del bloque de radiador.

15 Un tamiz o filtro 114 en ángulo recto está dispuesto de modo desmontable sobre el bastidor y cubre la abertura central. El tamiz superior es similar al tamiz delantero 98 y tiene las mismas mallas o aberturas. Una trampilla de aire 116 provista de persianas cubre en esencia todo el bastidor superior 110. La trampilla de aire 116 está fijada en su extremo trasero sobre el bastidor superior por medio de charnelas 117 transversales. La trampilla de aire

20 116 puede bascular desde una posición cerrada normal según las figuras 1 y 2 a una posición vertical según la figura 3 y forma con ello un acceso al tamiz superior 114 para que éste pueda ser quitado fácilmente para limpiarlo. Las trampillas de aire situadas frente al tamiz están formadas por chapas deflectoras 113 que se solapan, las cuales

25

30



5 corresponden a las chapas deflectoras de la pared delantera. Las chapas deflectoras 118 forman entre sí aberturas 120. Las aberturas 106 y 120 sirven para la admisión de - aire en el capot. Como las chapas deflectoras de la pared delantera, las chapas deflectoras superiores sirven para dirigir una parte del aire que pasa por las aberturas 120 lateralmente y hacia la derecha por encima de la superficie del tamiz superior 114.

10 La cara superior 88 está apoyada con posibilidad de basculación sobre charnelas transversales 124 entre el extremo trasero del bastidor superior 110 y la pared 32. La parte superior 94 de la pared 90 cuelga de manera basculable de la arista o borde delantero de la cara superior 88, de modo que todo el capot y la parte superior de la pared
15 delantera pueden bascular hacia arriba y hacia atrás a -- una posición vertical según la figura 5 en la cual están levantadas la pared superior y la frontal del capot.

20 Un silenciador plano horizontal o reflector 126 está previsto sobre la trampilla de aire 116. El reflector 126 está dispuesto a cierta distancia respecto de la superficie de la trampilla de aire 116 y tiene un material insonorizador 128 en su cara inferior frente a las aberturas 120 de la cara superior 88. El amortiguador del sonido o reflector 126 protege al servidor de la máquina contra el calor y los ruidos que proceden del motor.
25

30 Como resalta del dibujo, el capot, junto con las partes restantes de la cosechadora, le dan a esta un aspecto agradable. Además, resalta del dibujo que gracias al capot queda garantizado un fácil acceso al motor de combustión para su cuidado.

- b OCT



5 Como el aire que barre el motor de combustión sale por las aberturas previstas en la cara superior y en la frontal del capot, sale lateralmente alejándose del servidor, también queda este apartado de los ruidos y el calor procedentes del motor.

10 La forma en que se realiza la conducción del aire de enfriamiento por el capot del motor de combustión podrá apreciarse mejor por la figura 2 y por las representaciones esquemáticas de las figuras 6 y 7. Como está indicado mediante flechas en las figuras correspondientes, el aire, y las partículas arrastradas en él, es conducido a través de las aberturas 106 de las chapas deflectoras 104 de la pared delantera y a través de las aberturas 120 de las chapas deflectoras 118 de la cara superior 88. El aire, y las partículas contenidas en él, que entra por las aberturas de la cara superior y de la frontal, es desviado por medio de las chapas deflectoras, que sirven como chapas reflectoras, lateralmente, hacia el lado de la derecha de la cosechadora. Sin embargo, la mayor parte del aire es aspirada por el tamiz superior 114 o por el delantero 98 y, una vez que ha barrido en torno del motor, es aspirado por el bloque del motor 56 y expulsado por el ventilador radial hacia el exterior. Como las partículas poseen un volumen mayor que el aire y, por tanto, poseen mayor inercia, las mismas son desviadas lateralmente y su energía contribuye a que pasen lateralmente por la cara exterior del tamiz, hasta que llegan a la cámara 86 del extremo de la derecha del capot. De este modo, también una pequeña parte, relativamente, del aire, junto con las partículas, son llevadas a lo largo junto a la cara exte-

15

20

25

30



- b 00

rior del tamiz. El movimiento del aire junto a la cara exterior del tamiz tiene como consecuencia que los cuerpos extraños, que se adhieren al tamiz, sean arrastrados por el aire, de modo que se produce una limpieza espontánea -
5 del tamiz. El aire y las partículas extrañas se mueven junto a la superficie del tamiz 114 y a lo largo de la superficie del radiador y llegan así a la cámara 86. Desde ella, las partículas y el aire, junto con el aire conducido a --
10 través del bloque de radiador, son entregados al exterior por medio del ventilador radial 72. El aire y las partículas que han pasado a lo largo junto a la superficie exterior del tamiz delantero 98, son conducidos en torno al radiador y llegan a la cámara 86 y desde ella son entregadas al exterior. La parte del aire filtrada por el tamiz
15 y la parte del aire que ha barrido junto al radiador y ha limpiado el tamiz, dependen de la posición angular y de la realización de las chapas deflectoras. En el ejemplo de realización, aproximadamente 85% del aire que llega al capot del motor es aspirado a través del tamiz, mientras
20 que un 15% aproximadamente del aire limpia los tamices y barre junto al radiador.

Como resalta del dibujo, en los casos en que se necesita una limpieza adicional, las trampillas de aire de la cara superior y de la cara frontal, forman un fácil acceso para llegar a los tamices. Sin embargo si los tamices, a consecuencia de un fuerte ensuciamiento del aire ambiente, llegaran a cegarse, automáticamente disminuiría el porcentaje del aire aspirado a través de ellos, para aumentar la proporción del aire de limpieza.

La figura 8 representa un ejemplo de realización al

30



go modificado del capot. La forma modificada de capot tie
ne en la figura 8 el mismo sistema de filtración del aire
de enfriamiento. El capot posee, a su vez, una cara supe-
rior horizontal 130 y una cara frontal 132 aproximadamen-
te vertical. Las caras superior y frontal están equipadas
5 con chapas deflectoras 134 que se extienden lateralmente,
que a su vez se solapan y forman de este modo una con otra
aberturas de admisión. Por debajo de la trampilla de aire
y de la pared frontal se encuentran elementos de filtro o
10 tamices 136. Los tamices 136, como en el ejemplo de reali-
zación precedente, están dispuestos a cierta distancia de
las trampillas de aire. Un canal 138 transversal forma un
intersticio entre la pared delantera de la trampilla de ai
re y el tamiz dispuesto en el fondo de la pared delantera.
15 El ventilador radial 72 en el lado exterior se encuentra
en una caja de ventilador 140 y posee una abertura cilín-
drica 142. Las paletas del ventilador radial 72 se mueven
muy junto a la pared de la abertura 142.

En el fondo de la abertura cilíndrica 142 desemboca
20 un canal vertical 144 que, por su parte, está en comunica-
ción a través de un canal horizontal 146 con el canal 138
transversal.

El aire que llega por las aberturas sobre las chapas
deflectoras a la cara superior 130, es desviado hacia de-
lante. Una parte del aire es conducida entonces por encima
25 de la superficie del tamiz hacia delante, mientras que el
aire restante llega a través del tamiz y del bloque de -
radiador, donde sale del capot. Del mismo modo, el aire -
es aspirado a través de las aberturas de la pared delante
ra 132 y es dirigido hacia abajo, siendo aspirada la mayor
30 parte del aire a través del tamiz delantero 136. La parte

6 OCT. 1951



5 restante del aire es conducida hacia abajo transversalmen-
te sobre la superficie del tamiz. El aire que pasa ante -
la superficie del tamiz es desviado en la zona de la es-
quina delantera del capot y de este modo es llevado hacia
10 abajo transversalmente sobre la cara delantera del tamiz
frontal y de esa manera llega al canal 138. El ventilador
que está sobre el canal vertical 144 en la pared inferior
de la abertura 142 genera una depresión en el canal verti-
cal 144, de modo que el aire y las partículas del canal -
138 son aspirados por el canal 146 y el canal 144 y, enton-
ces, con el aire de enfriamiento que es conducido por el
bloque de radiador 46, salen del interior de la cosechadora.

15 El sistema de filtración del aire que hemos descri-
to es ventajoso para un capot de motor para cosechadora -
con motor delantero. También puede preverse el mismo prin-
cipio en otra disposición, como se ha representado a modo
de ejemplo en la figura 9, en la que, de modo en sí cono-
cido, un motor de combustión 150 está dispuesto transver-
sal detrás del depósito de grano 152. El motor de combus-
20 tión 150 tiene un radiador vertical 154 en la zona de uno
de los lados de la cosechadora, así como un ventilador -
156 en sí conocido, dispuesto en un canal de ventilador
157, a saber, entre el motor de combustión y el radiador.
El ventilador 156 aspira el aire a través del radiador -
25 154 hacia el motor. La instalación depuradora del aire es
tá prevista en el lado exterior o en el lado de admisión
del radiador y tiene un canal vertical 158 que discurre -
en el mismo plano detrás del radiador y, además, una pa-
red superior horizontal 160 que se extiende lateralmente
30 desde la cara superior del radiador entre el depósito de

-6 OC



grano y la pared exterior 158, así como una pared lateral
aproximadamente vertical 162 que se extiende en el mismo
plano que la cara exterior del depósito de grano, entre -
éste y la pared exterior 158. La pared superior 160 y la
5 pared lateral 162 están equipadas también con chapas de--
flectoras. Debajo de éstas están previstos tamices de fil-
tro no representados en el dibujo, disuuestos a distancia
respecto a las aberturas de las chapas deflectoras. La ma-
yor parte del aire que entra por las aberturas es aspira-
10 da por el tamiz, así como a través del radiador 154, y es
alimentada al motor de combustión 150 por medio de un ven-
tilador 156. Pero una parte del aire que entra a través -
de la cara superior 160 es conducida lateralmente sobre -
la cara superior del tamiz correspondiente. Luego, el ai-
15 re es conducido hacia abajo por encima de la superficie -
exterior del tamiz lateral. De una manera semejante, una
parte del aire que entra por las aberturas laterales, es
conducida hacia abajo, a saber, por encima de la cara ex-
terior del tamiz lateral y es cogida de nuevo en el canal
20 164 y alimentada a un canal transversal 166 que, por su -
parte, está en comunicación con la pared lateral de la ca-
ja de ventilador 157 a través de un canal 168, de modo --
que el aire y las partículas arrastradas de la cara exte-
rior del tamiz, son alimentados al motor de combustión a
25 través de los canales y por medio del ventilador.

La presente solicitud que corresponde a la presenta-
da en Estados Unidos de América, el 25 de Agosto de 1969,
bajo el número 852.699, se acoge a los beneficios del ar-
tículo 51 del vigente Estatuto de la Propiedad Industrial.

30



REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

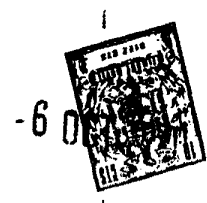
10 1.- Una máquina cosechadora auto-propulsada que tiene un motor de combustión interna junto al puesto del conductor, estando dicho motor cubierto por un capot que tiene aberturas de entrada y de salida y siendo enfriado dicho motor por al menos un radiador con ventilador, caracterizada porque el capot tiene medios de entrada del aire junto al puesto del conductor y medios de salida del aire de enfriamiento en el lado de la máquina que está apartado del puesto del conductor, estando el motor provisto de elementos de filtro que pueden ser limpiados para filtrar el aire aspirado a través de las entradas de aire del capot y que ha pasado a través del radiador.

15 2.- Una máquina cosechadora según la reivindicación 1, caracterizada porque los elementos de filtro están situados entre el motor y el capot.

20 3.- Una máquina cosechadora según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque los elementos de filtro están conectados directa o indirectamente al intercambiador de calor o bloque de radiador y a las paredes laterales del capot.

25

4.- Una máquina cosechadora según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el capot incluye paredes laterales interior y exterior generalmente erectas, estando la pared lateral interior situada



-60-

entre el motor y el puesto del conductor y teniendo la pared lateral exterior medios de salida del aire.

5 5.- Una máquina cosechadora según una o más de las reivindicaciones precedentes, en la cual el motor tiene un radiador que está dispuesto en el capot delante de la abertura de salida del aire y el ventilador está dispuesto entre el radiador y la abertura de salida.

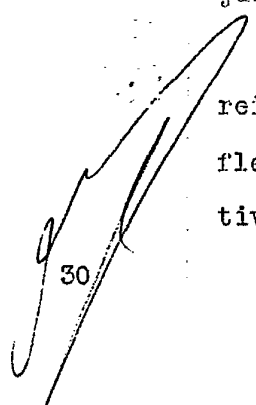
10 6.- Una máquina cosechadora según una o más de las reivindicaciones precedentes, en la cual los medios de filtro incluyen por lo menos un elemento de tamiz y el capot del motor incluye chapas deflectoras para dirigir una parte del aire que se mueve a través de los medios de entrada de aire a lo largo y paralelamente a la superficie los de tamices.

15 7.- Una máquina cosechadora según una o más de las reivindicaciones precedentes y que incluye medios de paso de aire dentro del capot del motor para transportar la corriente de aire dirigida a lo largo de la superficie del tamiz y el material filtrado arrastrado por ella que llega al interior del capot hacia el radiador.

20 8.- Una máquina cosechadora según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque los medios de filtro incluyen un elemento de tamiz horizontal junto a la pared superior y un elemento de tamiz vertical junto a la pared frontal.

25 9.- Una máquina cosechadora según una o más de las reivindicaciones precedentes, en la cual las chapas deflectoras incluyen dos grupos de placas paralelas respectivamente en la pared superior y en la frontal.

30 10.- Una máquina cosechadora según una o más de las





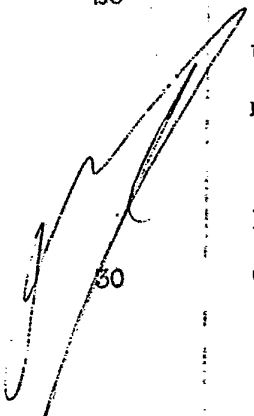
las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque las chapas deflectoras previstas en la pared superior forman, con las chapas deflectoras contiguas a ellas, aberturas - que discurren en la dirección de la marcha y las chapas -
 5 deflectoras previstas en la pared delantera forman, con - las chapas deflectoras contiguas a ellas, aberturas que - discurren verticalmente.

11.- Una máquina cosechadora según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la abertu
 10 tura de salida prevista en la pared exterior es circular y en ella está dispuesto coaxialmente un ventilador radial.

12.- Una máquina cosechadora según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el ca
 15 not tiene un silenciador que posee aberturas aproximada-- mente horizontales para la entrada del aire, el cual si-- lenciador está dispuesto a cierta distancia encima de la cara superior, cubriendo a ésta.

13.- Una máquina cosechadora según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el --
 20 puesto del conductor tiene un asiento y en la pared late-- ral interior, entre el asiento y el capot, está prevista una ménsula de instrumentos, estando dispuesto el motor, con árbol de toma de fuerza que discurre transversalmen-- te a la dirección de la marcha y que se extiende a tra--
 25 vés de la pared interior, aproximadamente en el mismo -- plano que la ménsula y transversal a la dirección de la marcha.

14.- Una máquina cosechadora según una o más de - las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el capot que cubre el motor y que esta dispuesto sobre el -



-6 OC



bastidor de la cosechadora tiene una pared frontal con trampillas basculables hacia afuera.

5

15.- Una máquina cosechadora según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la pared frontal tiene una segunda trampilla apoyada de manera basculable en su canto inferior en la caja de la cosechadora por medio de pernos de articulación transversales, - trampilla que puede ser basculada desde su posición aproximadamente vertical a una posición aproximadamente horizontal en la cual queda situada aproximadamente en el mismo plano que el fondo del capot.

10

15

16.- Una máquina cosechadora según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la cosechadora está equipada con escalones o peldaños dispuestos sobre la cara superior de la caja del transportador - inclinado que discurren por debajo del plano de la trampilla basculada a su posición abierta.

20

17.- Una máquina cosechadora según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque en el capot en la pared superior horizontal están previstas -- charnelas o bisagras horizontales a las cuales está conectada de modo basculable una trampilla.

25

18.- Una máquina cosechadora según una o más de las reivindicaciones precedente, caracterizada porque las trampillas están dispuestas en un bastidor de la pared frontal, el cual está unido de manera articulada con la pared superior.

19.- Una máquina cosechadora autopropulsada.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los -

30

-6 OCT. 1970



fines que se han especificado.

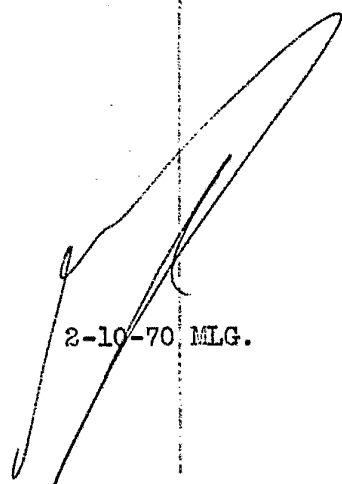
Esta Memoria consta de veintiseis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

-6 OCT. 1970

P.A.

Alberto de Elizaburo
Por Poder



2-10-70, MLG.

332974

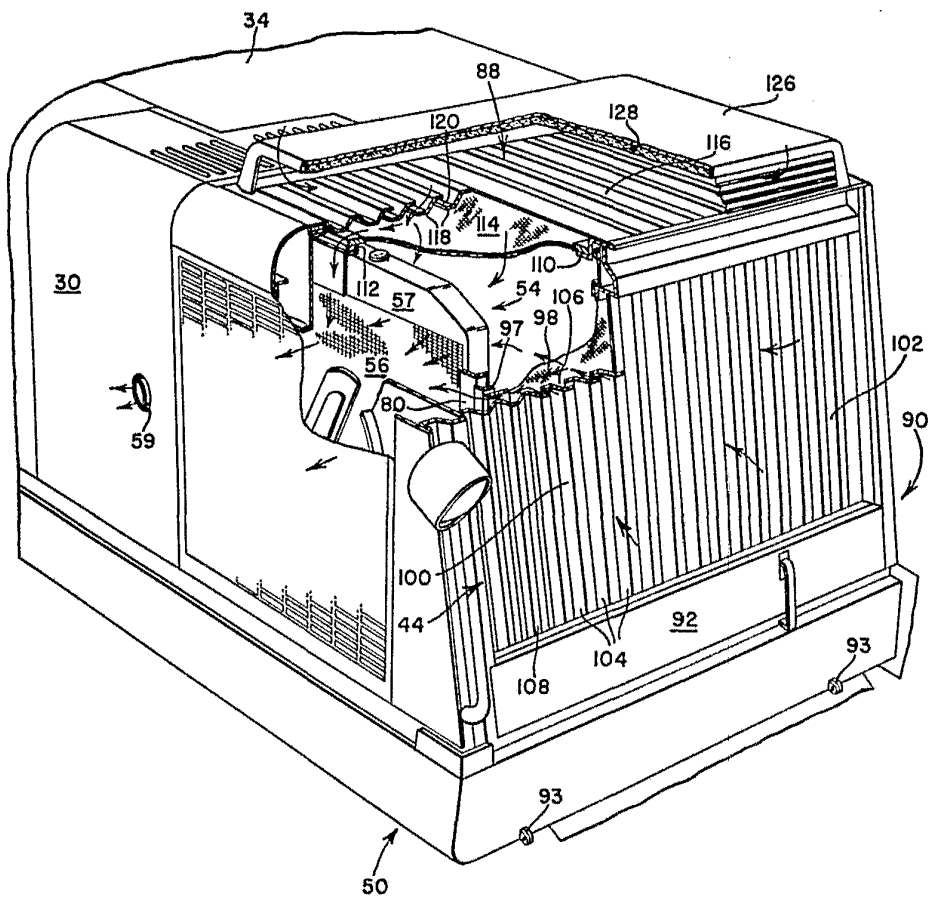


FIG. 2

Albert J. ...
for Patent.

30,1974

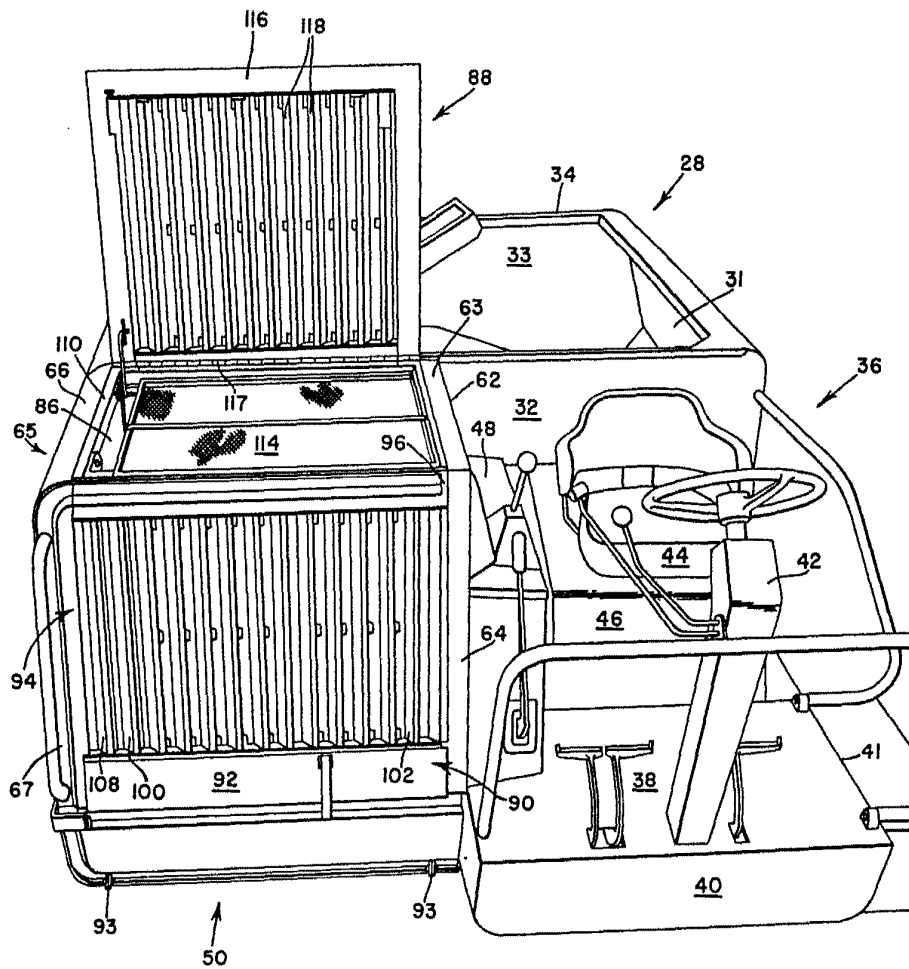


FIG. 3

Alber...
For Patent

382974

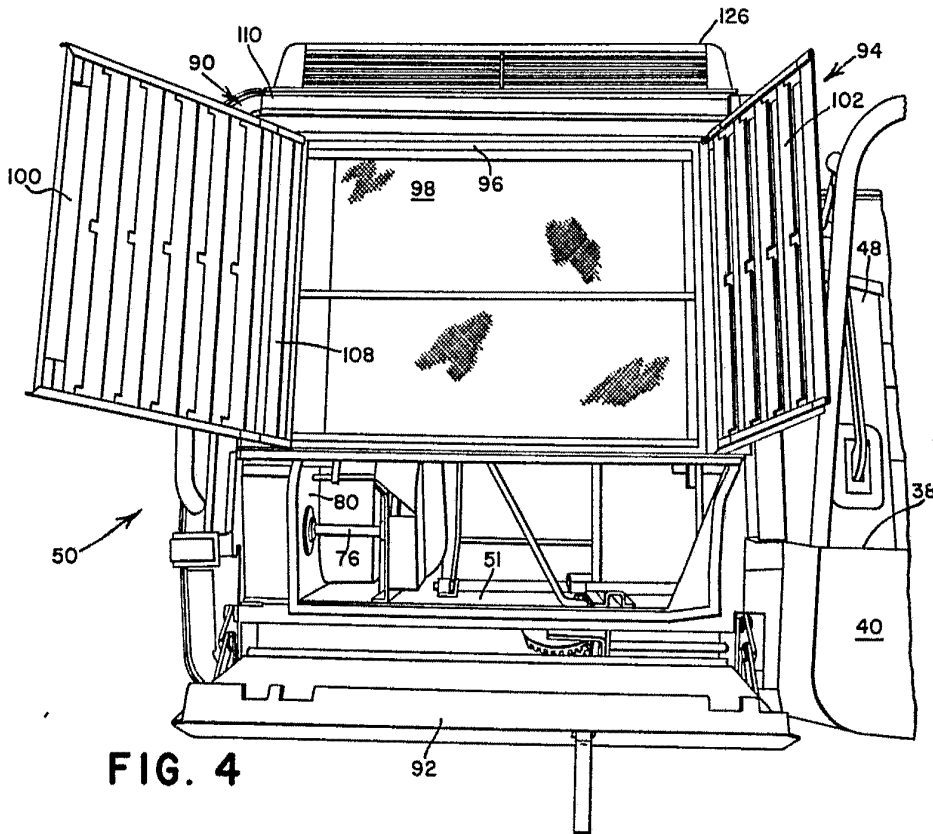


FIG. 4

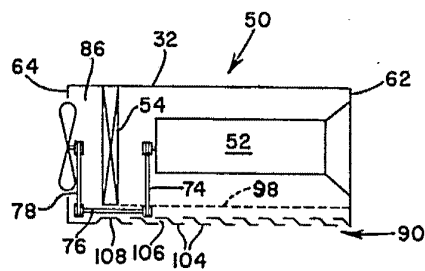


FIG. 6

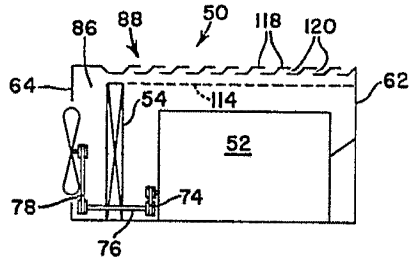


FIG. 7

Handwritten signature
Pat. No.

382974

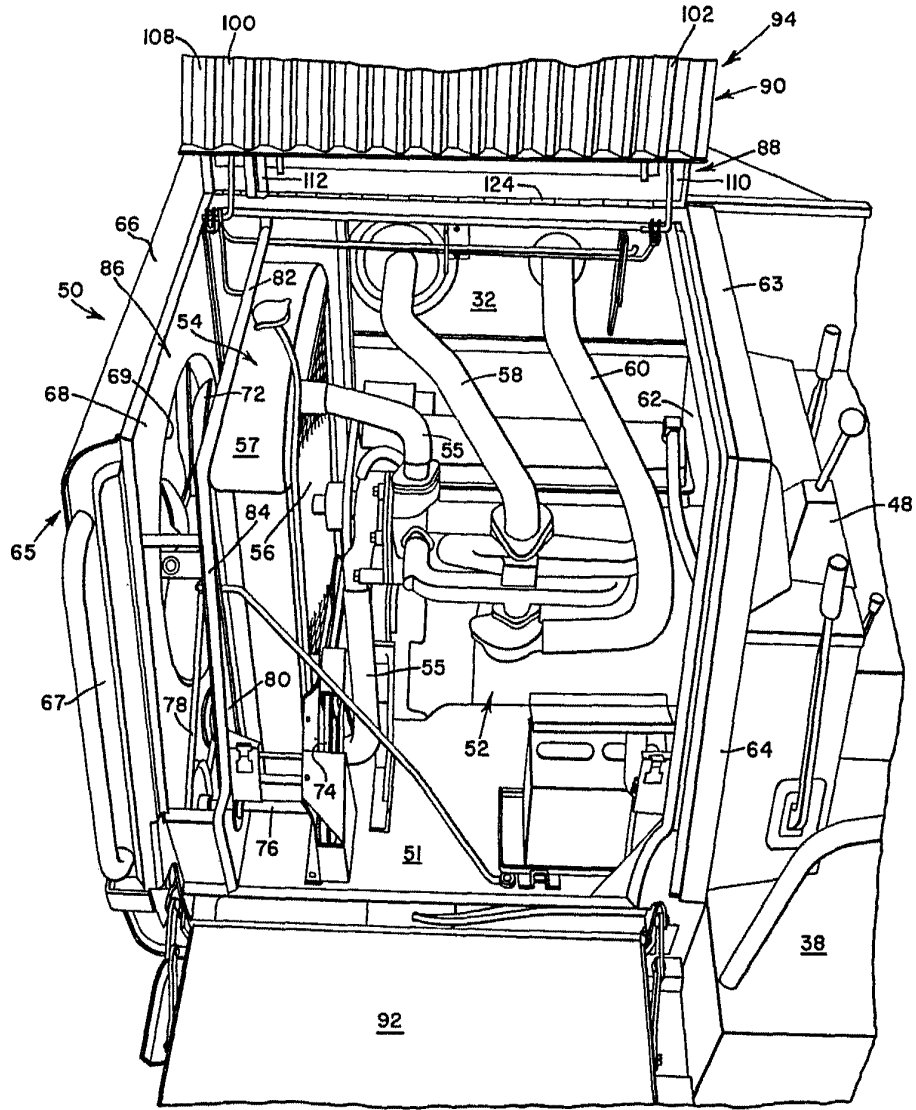


FIG. 5

Arri



3:8974

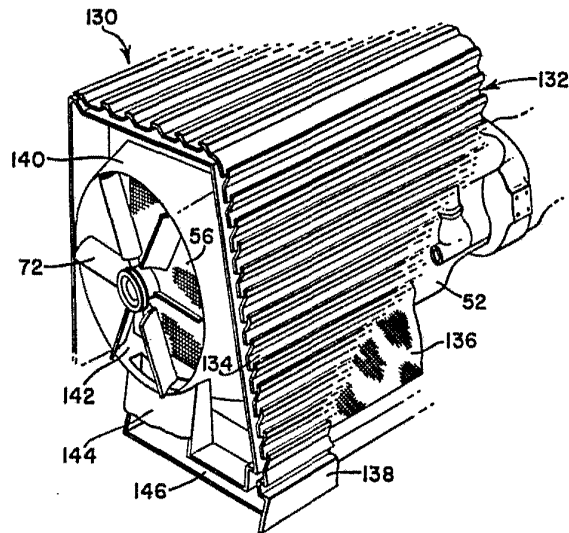


FIG. 8

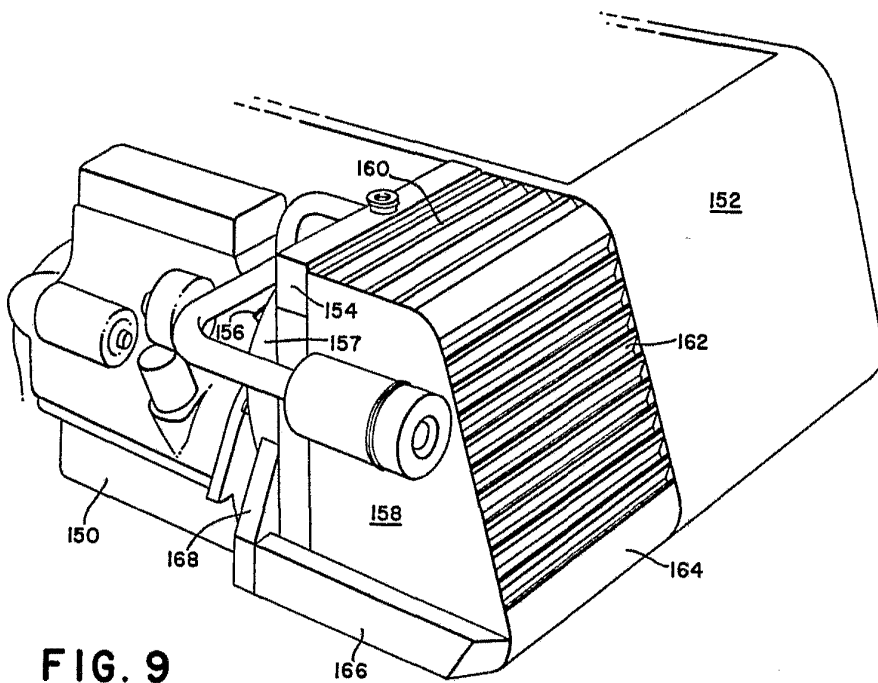


FIG. 9

Am