

203937

P - 10.056.-

C. 18.660.-



203937

10 JUN. 1952

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

e n

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de FOOD MACHINERY AND CHEMICAL CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en 337 West Julian Avenue, San José, California, Estados Unidos de América, por:

" UNA MAQUINA ESPOLVOREADORA ".-

Este invento se refiere a máquinas espolvoreadoras y, más particularmente, a máquinas del tipo de descarga en proporción constante, de salidas múltiples, desde la cual pueden descargarse polvos insecticidas y fungicidas mientras son arrastrados en un chorro de aire para su deposición sobre la vegetación.

5

Debido al rápido incremento del uso de polvos insecticidas y fungicidas durante años recientes, ha



5 resultado muy importante que las dificultades en la descarga de una cantidad regulada de los polvos puedan ser vencidas por medios eficaces y efectivos. Se han creado medios con vistas a vencer muchas de las dificultades que se han encontrado, pero hasta ahora, a conocimiento de la solicitante, las dificultades que se originan en la alimentación de una aportación regulada de los polvos a la caja del ventilador, desde la cual el polvo es descargado a través de toberas para su deposición sobre la vegetación, solo se han
10 vencido en parte; y como consecuencia de ello, el empleo de máquinas de este tipo ha sido limitado en cierta medida.

Es además, muy importante, que las máquinas de este tipo estén diseñadas de modo que su funcionamiento eficaz no sea perjudicado incluso cuando el mecanismo espolvoreador esté montado sobre un vehículo en movimiento. Debido a la necesidad de cargar las tolvas de tales mecanismos espolvoreadores, con una aportación tan grande de polvo, se le impone al mecanismo operativo de los medios alimentadores del polvo, lo cual da como resultado una descarga no
15 uniforme del polvo.

Con anterioridad a esta solicitud, no se ha conocido ningún método sencillo y eficaz por el cual el peso de la columna de polvo que se le comunica al mecanismo de alimentación pudiera mantenerse sustancialmente constante mientras quede polvo en la tolva de la máquina.
20

Un objeto del presente invento es el de vencer las dificultades a que se ha hecho referencia y crear una máquina del tipo mencionado en la cual se mantenga una
25

203937



carga constante de polvo sobre el mecanismo de alimentación mientras quede polvo en la tolva.

Otro objeto de este invento es el de crear una máquina espolvoreadora desde la cual el polvo es alimentado al mecanismo de descarga en proporción predeterminada.

Todavía otro objeto de este invento es la creación de una máquina que tenga una pequeña tolva auxiliar situada dentro y cerca de la parte superior de la tolva principal y medios por los cuales el polvo es llevado desde la tolva principal y vaciado dentro de la tolva auxiliar.

El invento considera además un nuevo mecanismo de alimentación para transportar el polvo desde la tolva auxiliar a la caja del ventilador desde la cual es descargado.

Este invento considera también la disposición de una tolva cilíndrica para el material a espolvorear y medios en dicha tolva que tienden a agitar, así como a forzar el polvo hacia un extremo de la misma de donde puede ser barrido hacia arriba por cangilones adecuados, llevado hacia arriba y vertido dentro de la tolva auxiliar, que a su vez, está provista de medios esponjadores que impedirán que el polvo se apelmace.

Todavía otro objeto de este invento es la creación de medios nuevos por los cuales el polvo es obligado a ser arrastrado en una corriente de aire.

Otros objetos y ventajas serán evidentes por

203937



la siguiente descripción detallada cuando se considere en relación con los dibujos anejos, en los cuales:

5 La figura 1 es un alzado posterior de un vehículo mostrando el aparato montado en posición operativa sobre él;

la figura 2 es un alzado de extremo de la extremidad de descarga de la máquina;

la figura 3 es una sección longitudinal de toda la máquina;

10 la figura 4 es una sección longitudinal a escala ampliada de la caja de engranajes, tolva auxiliar y ventilador;

15 la figura 5 es una ilustración diagramática del tren de engranajes y está tomada en esencia por la línea 5 - 5 de la figura 3;

la figura 6 es una sección transversal por la línea 6 - 6 de la figura 3, pero omitiendo ilustrar la pared lateral 8 de la tolva y de los álabes de impulsor 39;

20 la figura 7 es una sección transversal por la línea 7 - 7 de la figura 3;

la figura 8 es una sección transversal por la línea 8 - 8 de la figura 3;

la figura 9 es una vista de detalle en perspectiva del propulsor de alimentación;

25 la figura 10 es una vista de detalle de la pieza en bruto desde la cual se forma el cangilón;

la figura 11 es una vista de detalle del cangilón;

203937



la figura 12 es una vista en planta desde arriba, fragmentaria, a escala ampliada, de la tolva mostrando el cangilón en posición en la abertura de la misma para descargar dentro de la tolva auxiliar 34;

5 la figura 13 es una vista de detalle a escala ampliada del fondo de la tolva auxiliar mostrando el orificio ajustable 4lg.

10 Con referencia a los dibujos en detalle, particularmente a la figura 1, se indica una forma de aparato con la que el presente invento está destinado a emplearse. El aparato está formado con un bastidor de soporte 1 montado sobre el armazón de un carro, remolque u otro tipo de vehículo 2 y puede depender para su fuerza de accionamiento de una rueda de cadena 3 montada sobre el eje del carro o similar, que es accionado por las ruedas del carro, y está destinada a girar con dicho eje. Unos soportes 1 están asegurados a las paredes extremas 4 y 5 de una tolva cilíndrica 6 mediante pernos adecuados 7. Las paredes extremas de la tolva están hechas con preferencia con metal colado mientras que la pared lateral 8 está hecha de chapa metálica relativamente delgada. Las paredes extremas se mantienen en relación reunida con la pared lateral cilíndrica 8 por tirantes 8'. Montado en cojinetes 9 y 10 situados respectivamente en el centro aproximado de las paredes extremas 4 y 5 hay un árbol de accionamiento 11. La extremidad 12 del árbol de accionamiento 11 se extiende a través de una pared 4 en medida suficiente para que una rueda de cadena 13 y un conjunto de embrague 15 puedan montarse sobre

15

20

25

203937

10



5 ella. La rueda de cadena 13 está montada para girar loca sobre el árbol 11 y tiene formados en ella dientes 16 los cuales están destinados a engranar con dientes similares 17 de la caja 15 del embrague que está acunada y que está destinada a correr, por el movimiento de una palanca de maniobra adecuada 19, sobre el árbol 11 para su aplicación con la rueda dentada 13. La rueda dentada 13 está desvina- da a ser impulsada mediante una cadena.

10 Por medio del engrasador 21 es suministrado aceite o grasa al cojinete 9, y al cojinete 10 desde el cár- ter de engranaje 22. Se impide que el aceite o la grasa pe- netren dentro de la tolva a lo largo del árbol 11 gracias al retenedor de aceite 23. Se usan unos fieltros 24 y 24' para impedir que el polvo escape de la tolva a lo largo del árbol 11 mientras que está girando y para impedir que el polvo penetre dentro del carter de engranaje respectivamen- te. Los fieltros 24 y 24' son mantenidos en posición opera- tiva por retenedores 25 y 26, respectivamente. Asegurada al árbol 11 por el tornillo de fijación 27 y destinada a girar con él hay una araña 28 que tiene una pluralidad de patas radiales 29 las cuales llevan sujetos a sus extremos exterior- es, mediante tornillos 30, brazos de ménsula 31. En los extremos opuestos de los brazos 31 van asegurados por torni- llos o remaches adecuados 32 cangilones 33 que transportan el polvo que descansa en la tolva 6 a la tolva auxiliar 34. Los cangilones 33, como se muestra en detalle en las figuras 10 y 11 se hacen con preferencia de chapa metálica. Primero se corta la chapa a la longitud y forma deseada como se mues-



tra en la figura 10 y luego la extremidad recta 34^e se do-
bla por la línea A - A en ángulo sustancialmente recto con
el plano del metal formando así un cangilón que tiene un
extremo y un lado. Asegurado también al árbol 11 por el
5 tornillo de fijación 35 hay un árbol 36 a cuya extremidad
interior está asegurado un extremo de la varilla 37, la cual
está sujeta en un punto cercano a su extremidad opuesta, por
medios de acoplamiento adecuados 38, a la extremidad exte-
rior de una pata de la araña. Aseguradas a la varilla 37 en
10 relación paralela espaciada hay paletas agitadoras e impul-
soras 39 formadas de manera que en todo momento tiendan a
agitar, así como a impulsar el polvo que descansa en la tol-
va 6 hacia un extremo de la misma de donde puede ser recogido
por los cangilones 36 y llevado a la tolva auxiliar 34.

15 La pared extrema 5 de la tolva está escalona-
da hacia adentro en la región central para formar la pared
interior de un cárter de engranaje y un conjunto de tolva
auxiliar y, como se muestra en la figura 3, una parte 40
coopera con la pared de chapa 8, para formar una región con-
finada a través de la cual el polvo es elevado por los can-
20 gilonos 33 a la tolva auxiliar 34, quedando también confina-
do el polvo entre la extremidad de la tolva y las dos patas
del cangilón 33. Con tal disposición si el polvo pasa arras-
trado por el cangilón en una proporción que excede de la
25 cantidad descargada, los cangilones retendrían el polvo so-
bre la abertura de la tolva desde donde sería devuelto a
la tolva principal.

La pieza colada 41 forma la pared exterior



del carter de engranajes, salvo la pared interior de la tolva auxiliar y está asegurada en posición operativa por los tornillos 43. La pared exterior de la tolva auxiliar está formada por la pieza colada 42 y asegurada en posición operativa por los tornillos 44. Como se muestra en las figuras 3, 4 y 7 las caras de estas piezas coladas que son presentadas al interior de la tolva auxiliar están provistas de pequeñas alas 41a y 42a contra las cuales los bordes de una tira de chapa metálica 41b que puede ser de latón o de cualquier otro metal adecuado están destinados a apoyarse cuando se llevan a posición para formar el fondo y las restantes paredes laterales de la tolva auxiliar. Una extremidad de la tira 41b está asegurada a una pata 41c hecha integralmente con la pieza colada 41, o asegurada a ella. Luego la tira es doblada a una forma de U esencialmente con los bordes descansando contra las pequeñas alas 41a y 42a y la extremidad libre es llevada sobre una segunda pata o espiga 41d y asegurada a un gancho 41e que está anclado en forma ajustable a una pata 41f que sobresale de la pieza colada 41. Como se muestra en la figura 7, y en detalle en la figura 13, la tira está provista de una abertura 41g a través de la cual es descargado el polvo elevado a la tolva auxiliar. Formando el fondo de la tolva auxiliar de chapa metálica delgada, el grueso de los bordes metálicos que definen la abertura de descarga será suficientemente reducido de modo que no habrá necesidad de barrer el polvo a través de la abertura, como es necesario cuando se usa una pieza colada gruesa para formar el fondo de la tolva auxiliar.

203937



5 La pieza colada 41 lleva montado en ella un cojinete 10 en el cual está dispuesto el extremo 46 del árbol de accionamiento 11, y está destinado a girar. Una rueda dentada 47 está enchavetada o asegurada de otro modo al árbol de accionamiento 11 y destinada a ser impulsada por él. Esta rueda sirve como rueda motriz para el tren de engranajes compuesto de ruedas 48, 49, 50, 51, 52, 53 y 54. La rueda loca 48 que engrana con la rueda motriz 47 está soportada por un árbol 55 que está montado en cojinetes que no se han representado dispuestos en la pared 5 de la tolva y la pieza colada 41, respectivamente. La rueda 48 está asegurada en alineación axil y destinada a impulsar una rueda mayor 49 que, a su vez, engrana con una rueda menor 50. La rueda 50 está destinada a ser impulsada por la rueda 49 y está montada sobre un árbol 56 que está dispuesto en cojinetes 57 y 58 dispuestos en alineación en las piezas coladas 5 y 41, respectivamente. La extremidad 59 del árbol 56 de diámetro reducido se extiende a través de la pieza colada 41 dentro de la tolva auxiliar 34. Un esponjador de dos paletas 60 está asegurado a la extremidad del árbol que penetra dentro de la tolva auxiliar 34 y está destinado a ser accionado por ella. Las paletas 60 y 60' son de longitud suficiente de modo que se extienden hasta el fondo de la tolva auxiliar 34 y barren la abertura de descarga 41g.

20
25 La rueda 51 que se hace de una pieza con la rueda 50 o que está asegurada a ella en alineación axil, impulsa una rueda loca 52 que está montada sobre el árbol 61. La rueda loca 52 se hace de una pieza con la rueda 53



que acciona la rueda 54 enchavetada y destinada a impulsar el árbol 62, o bien dicha rueda 52 está asegurada a dicha rueda 53. El árbol 62, en su extremo interior, está montado en cojinetes 63 soportados por la pared de la tolva 5 en punto alejado de su extremidad interior por cojinetes 64
5 soportados por la pared 41. Los tamaños respectivos de las ruedas 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53 y 54 se eligen de manera que cuando el árbol de accionamiento 11 está siendo impulsado a unas 40 r. p. m. el esponjador 60 sea accionado a unas
10 360 r. p. m. y el tornillo transportador 65 y el rotor 66 del ventilador a unas 2.300 r. p. m.

Una parte del árbol 62, de diámetro reducido se extiende hacia afuera en una distancia suficiente para acomodar un propulsor de alimentación del polvo 65 y el cubo del ventilador 66. El propulsor de alimentación del polvo
15 65 tiene la forma de un transportador de tornillo y un cubo del tipo de manguito que está asegurado al árbol 62 y gira con él. El propulsor está situado en la cámara 67 que está inmediatamente debajo y separada de la tolva auxiliar 34 por
20 el miembro de tira metálica 41b que tiene el orificio 41g en él, de modo que el polvo alimentado de la tolva auxiliar 34 dentro de la cámara 67 sea transportado al cubo hueco 69 del rotor 66 del ventilador. El rotor 66, asegurado a la
extremidad exterior del árbol 62 por el tornillo de fijación
25 61, y destinado a girar con dicho árbol, está provisto de una pluralidad de paletas radiales o álabes 70 y un conducto radial 72 a través del cual el polvo, por la fuerza centrífuga y la aspiración del aire, es lanzado fuera a la pe-

203987

10 J



5 rifieria del rotor y arrastrado en la corriente de aire sa-
liente. Un manguito escalonado 73 forma un paso para el
polvo transportado desde la cámara 67 al cubo hueco 69 del
rotor del ventilador. La extremidad del manguito 73 que
10 tiene el diámetro mayor está asegurada a la pieza colada 42
mientras que la parte reducida se extiende dentro y en rela-
ción inmediata con el cubo hueco 69. Montado concéntrica-
mente y en contacto con el escalón del manguito 73 y asegu-
rada a la pared extrema 5 de la tolva por tornillos adecua-
dos 74, hay una caja de ventilador 75 que tiene una plura-
lidad de aberturas de descarga 76 equidistantes. Las sali-
das 76 están diseñadas de manera que puedan conectarse con
ellas tubos flexibles. La caja del ventilador y las paletas
15 70 del mismo están diseñadas de manera que el aire sea lle-
vado a través de la abertura central 77 prevista en la pa-
red exterior de la caja y expulsado por las salidas perifé-
ricas 76 con el polvo procedente del conducto radial 72, y
arrastrado con él.

20 A fin de efectuar una descarga predetermina-
da de polvo se disponen medios variando el tamaño del orifi-
cio 4lg que conecta la tolva auxiliar 34 con la cámara 67.
El fondo 4lb de la tolva 34, como se ve en la figura 7, está
redondeado, de manera que una tira metálica de chapa rela-
tivamente delgada, plana 78, ajustará íntimamente a la super-
25 ficie de fondo de la misma. La tira 78, cerca de su centro,
como se muestra en la figura 13, está provista de una aber-
tura rectangular alargada 68 que, por el movimiento de la
tira, coincidirá en grados variables, que dependen del tama-

203937



1952

ño del orificio deseado, con la abertura 41g del fondo de la tolva 34. Los extremos de la tira 78 están asegurados a un retenedor y a una placa de ajuste 79 por espigas 80 que se extienden a través de ranuras 80a de la placa o pared 42, veáanse figuras 2 y 7. Como se muestra en la figura 7, la placa 79 está provista de una abertura alargada 81 en un punto situado encima y aproximadamente a mitad de camino entre las espigas 80. La placa está asegurada en forma suelta y pivotada a la pared exterior 42 de la tolva 34 por el tornillo 82 que se pasa por la abertura 81 y se rosca dentro de la pared. Un muelle helicoidal 83 que tiene un extremo asegurado a la pared extrema 5 de la tolva 6 en un punto situado inmediatamente encima de la abertura alargada de la placa 79 está asegurado a la placa 79 en su extremidad opuesta por una espiga 84 (véanse figuras 2, 3 y 7). Este muelle funciona para mantener la tira 78 apretada herméticamente contra el fondo de la tolva 34, donde es mantenida en ajuste por fricción. Para efectuar un ajuste del orificio una palanca 85 está montada pivotadamente en 85' sobre la pared extrema 5 de la tolva principal y está conectada mediante barras articuladas adecuadas 86 con la parte prolongada 87 de la placa 79 por medio de la cual la tira 78 puede moverse con relación al fondo de la tolva para obtener el orificio deseado. La palanca 85 puede mantenerse en posiciones ajustadas por cualquier medio adecuado (que no se ha representado) o puede ser mantenida en la mano del operario mientras el dispositivo está funcionando, de modo que se varíe fácilmente la cantidad de polvo descar-



gada.

En el funcionamiento, una cantidad de material a espolvorear se dispone en la tolva principal 6 donde es agitado continuamente por las paletas impulsoras 39 que tienden a forzar el material hacia la extremidad de la tolva donde puede ser recogido por los cangilones 33 y elevado a la boca de la tolva auxiliar 34. Mientras haya polvo en la tolva principal, los cangilones mantendrán una carga constante de polvo en la tolva auxiliar. Si el polvo fuera alimentado a la tolva auxiliar en exceso con relación a la cantidad que se está descargando, el polvo sería arrastrado por la boca de la tolva auxiliar y devuelto a la tolva principal 6. El esponjador 60 que es obligado a girar a unas 360 r. p. m. dentro de la tolva auxiliar impedirá que el polvo se apelmace y asegurará la alimentación uniforme a través del orificio ajustado 41g - 68 del fondo de la misma. El polvo que es alimentado continuamente a través del orificio a la cámara 67 del propulsor de alimentación es transportado al cubo hueco 69 del rotor 66 del ventilador por medio del propulsor 65 y descargado por fuerza centrífuga y aspiración de aire a través del conducto radial 72 del rotor del ventilador a las salidas múltiples 76 de la caja del ventilador. De este modo, en contraste con el tipo de rotor usado hasta ahora, el polvo es alimentado sucesivamente a las salidas de descarga en proporción uniforme.

- ooo 00 ooo -

203937



- N O T A -

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no conocida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Introducción por DIEZ años, son los siguientes:

5
10
15
20

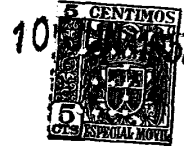
18.- En una máquina espolvoreadora una tolva principal para materiales a espolvorear, medios comunes para para agitar e impulsar el material de la tolva hacia un extremo de la misma, una tolva auxiliar que tiene una superficie inferior curva situada dentro y en un punto cercano a la parte superior de la tolva principal, medios para entregar el material desde dicha extremidad de la tolva principal a dicha tolva auxiliar, teniendo dicha tolva auxiliar un orificio de descarga en su fondo curvado, una tira de chapa flexible situada operativamente en contacto con toda la parte curva de la superficie de fondo de dicha tolva auxiliar y con una abertura en ella para coincidencia con el orificio de descarga del fondo curvo de la tolva auxiliar, medios para mover dicha tira con relación al fondo curvo de la tolva auxiliar con lo cual el orificio de descarga puede variarse en tamaño para efectuar una proporción de descarga predeterminada, medios que definen un paso dispuesto por debajo del fondo de la tolva auxiliar y que comunica con los medios de descarga, medios de



descarga para efectuar una descarga del material desde el aparato y medios rotativos dispuestos dentro de dicho paso para transportar el material desde el orificio de la tolva auxiliar hacia los medios de descarga con lo cual el material es alimentado en proporción predeterminada a dichos medios de descarga.

2º.- En una máquina espolvoreadora, una tolva principal para el material a espolvorear, medios comunes para agitar e impulsar el material de la tolva hacia un extremo de la misma, una tolva auxiliar dentro y situada cerca de la parte superior de la tolva principal en dicha extremidad de la misma últimamente mencionada, un árbol de accionamiento que se extiende a través de la tolva principal una araña en dicho árbol de accionamiento, una pluralidad de cangilones soportados por la araña para elevar el polvo desde la tolva principal a la tolva auxiliar, una caja de ventilador que tiene una pluralidad de salidas equidistantes a través de las cuales el material procedente de dicha tolva auxiliar es descargado, y un ventilador en dicha caja que tiene un solo conducto radial en él destinado a descargar polvo sucesivamente a las salidas de descarga múltiples y equidistantes y medios que conectan la tolva auxiliar con dicho conducto radial de dicho ventilador.

3º.- En una máquina espolvoreadora, una tolva principal para el material a espolvorear, medios comunes para agitar e impulsar el material de la tolva hacia una extremidad de la misma, una tolva auxiliar dentro y situada cerca de la parte superior de la tolva principal en dicha



5 extremidad de la misma últimamente mencionada, un árbol de accionamiento que se extiende a través de la tolva principal, una araña en dicho árbol de accionamiento, una pluralidad de cangilones soportados por la araña para elevar el polvo desde la tolva principal a la tolva auxiliar una caja de ventilador que tiene una pluralidad de salidas equidistantes a través de las cuales el material procedente de dicha tolva auxiliar es descargado, un ventilador en dicha caja, que tiene un solo conducto radial en él destinado a descargar polvo sucesivamente a las aberturas de descarga múltiples equidistantes, medios que definen un paso de comunicación entre el fondo de la tolva auxiliar y dicho conducto de dicho ventilador, y medios propulsores dispuestos dentro de dicho paso por los cuales el material es alimentado desde 10 la tolva auxiliar al ventilador en proporción predeterminada.

42.- En una máquina espolvoreadora, una tolva principal, una tolva auxiliar dispuesta dentro de la tolva principal, medios para impulsar el material en polvo desde la tolva principal a la tolva auxiliar, teniendo dicha tolva auxiliar un fondo curvo y dos paredes laterales de la misma formadas de chapa metálica fina, teniendo dicha tolva auxiliar un orificio en el fondo de la misma, una tira de chapa delgada elástica en contacto con toda la parte curva inferior de la tolva auxiliar y que tiene un orificio en 20 ella destinado a coincidir con el orificio del fondo de la tolva auxiliar, medios elásticos destinados a mantener la tira flexible de chapa metálica en contacto con toda la parte curva del fondo de la tolva auxiliar, y medios conectados 25

203937



a los extremos de dicha tira y asegurados pivotadamente a una parte relativamente fija de la máquina por los cuales puede efectuarse un ajuste de la tira con relación al fondo de la tolva auxiliar para definir un orificio de sección transversal predeterminada.

5
10
15
20
25

52.- Una máquina espolvoreadora que comprende en combinación una tolva principal, un árbol de accionamiento que se extiende a través de la tolva principal, brazos radiales que se extienden desde dicho árbol de accionamiento, una pluralidad de paletas propulsoras soportadas por dichos brazos y destinadas a mover el polvo de la tolva principal hacia una extremidad de la misma, un miembro de araña asegurado al árbol de accionamiento y destinado a girar con él, una tolva auxiliar montada dentro de la tolva principal y en un extremo de la misma, cangilones soportados por dicho miembro de araña para elevar polvo desde el fondo de dicha tolva a la tolva auxiliar y para descargarlo dentro de ella, un esponjador dispuesto operativamente dentro de la tolva auxiliar, teniendo dicha tolva auxiliar un orificio de descarga en su fondo, medios para variar el tamaño de dicho orificio, una caja de ventilador, medios dispuestos debajo de la tolva auxiliar para definir un paso que comunica con la caja del ventilador, un propulsor montado rotativamente en dicho paso, y un rotor de ventilador montado en dicha caja de ventilador, teniendo dicho rotor de ventilador un conductor radial en él en comunicación con dicho paso, destinado a descargar por fuerza centrífuga polvo alimentado a él hacia la pared periférica exterior de la caja del ventilador, te-



para transportar el polvo desde la tolva principal a la tolva auxiliar, que incluyen un transportador que comprende una superficie acanalada que se abre en dicha tolva auxiliar y espiras operables para transportar el polvo desde la tolva auxiliar a través de dicho canal a dicha tolva auxiliar y cuyas espiras les pasan sobre la abertura dentro de la tolva auxiliar, y arrastrarán el polvo de nuevo a la tolva principal cuando la tolva auxiliar está llena.

8º.- En una máquina del carácter descrito, una tolva para contener material, una tolva auxiliar dentro de la tolva principal, medios para llevar el material de la tolva principal a la tolva auxiliar, que comprenden un canal que se extiende desde el fondo de la tolva principal a la tolva auxiliar, y medios movibles que comprenden espirales que pueden moverse desde el fondo de la tolva principal a lo largo de dicho canal y de nuevo al fondo de la tolva principal, formando el fondo de dicha canal la superficie de transporte del material sobre la cual pasan las espirales.

9º.- En una máquina del carácter descrito según se reivindica en el punto 8º, en la que dicha canal comprende paredes que forman una pared lateral de los medios de transporte y la pared inferior de los medios de transporte, y en la cual las espirales comprenden dos paredes, una de ellas formando una pared lateral espaciada en cooperación con la pared lateral de la canal y formando su otra pared una pared posterior.

10º.- Una máquina según se reivindica en el



punto 8º, caracterizada además porque las espirales están montadas sobre brazos que se extienden radialmente y que sobresalen desde un miembro rotativo, y medios soportados por dicho miembro rotativo para agitar y hacer avanzar el material del recipiente principal dentro de la trayectoria del movimiento de dichas espirales.

11º.- En una máquina espolvoreadora del tipo descrito que comprende una fuente de alimentación de polvo, medios para distribuir desde el aparato polvo arrastrado en aire y recibir el polvo desde la fuente de alimentación en cantidades en proporción predeterminadas, comprendiendo dichos medios distribuidores del polvo un ventilador y una caja para el mismo, teniendo dicho ventilador un solo conducto radial que comunica en su extremidad interior con la alimentación del polvo y está destinado a descargar por fuerza centrífuga el polvo alimentado a él hacia la pared periférica exterior de la caja del ventilador, teniendo dicha caja una pluralidad de aberturas de descarga en esencia equidistantes en ella, por las cuales el aire y el polvo arrastrado pueden ser descargados de la máquina espolvoreadora.

12º.- Una máquina espolvoreadora.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de veinte hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

110 JUN 1952

P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder,

203937

10



Fig. 1.

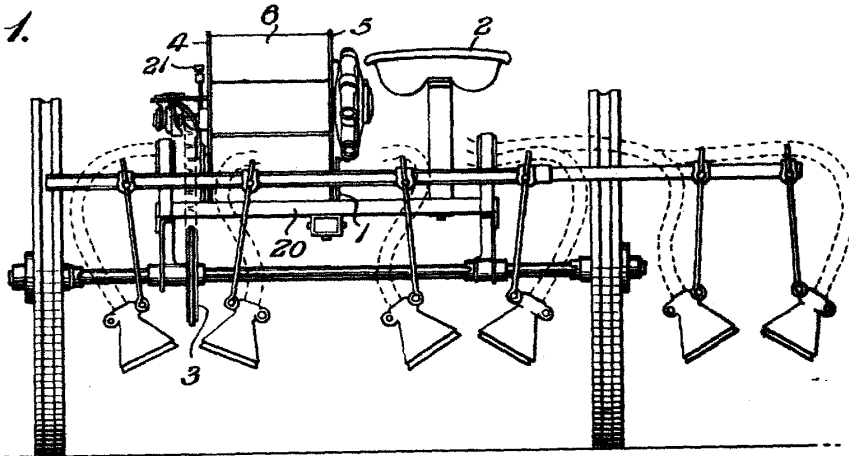
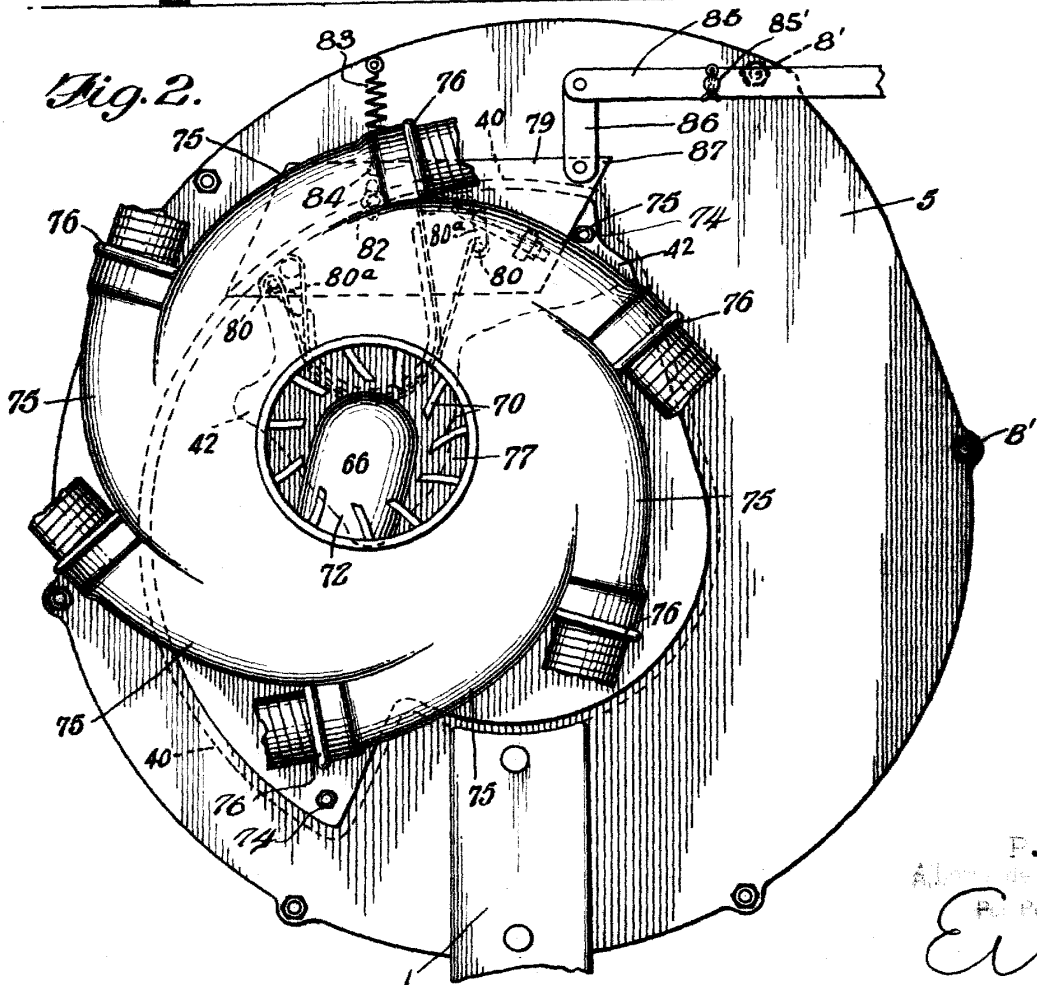


Fig. 2.



F. A.
Almon de Hobart
Pat. Patent.

Eure

203937

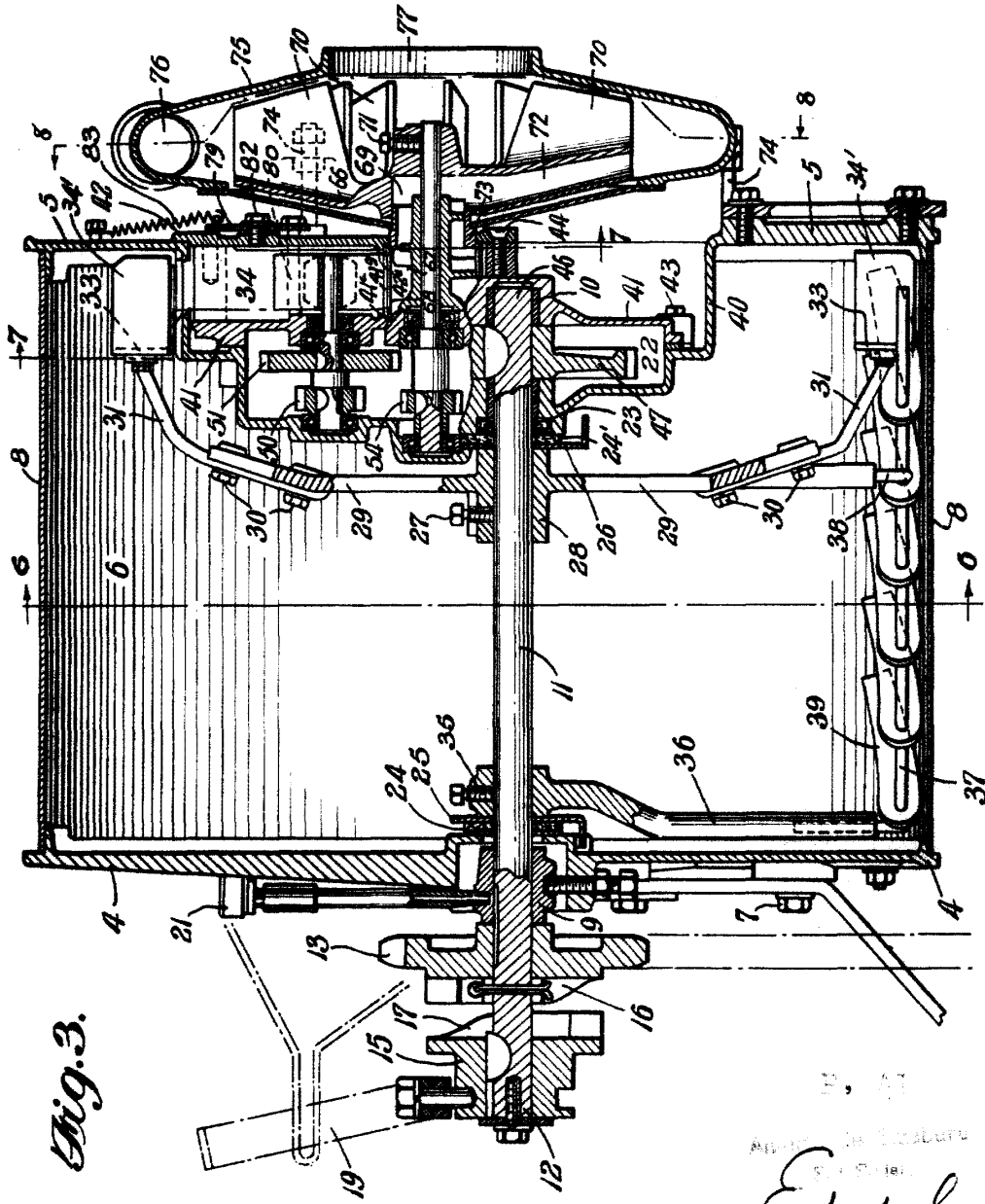


Fig. 3.

11. 57
 Accepted for Patent
 5th Series
E. Ehrh

2 0 3 9 3 7

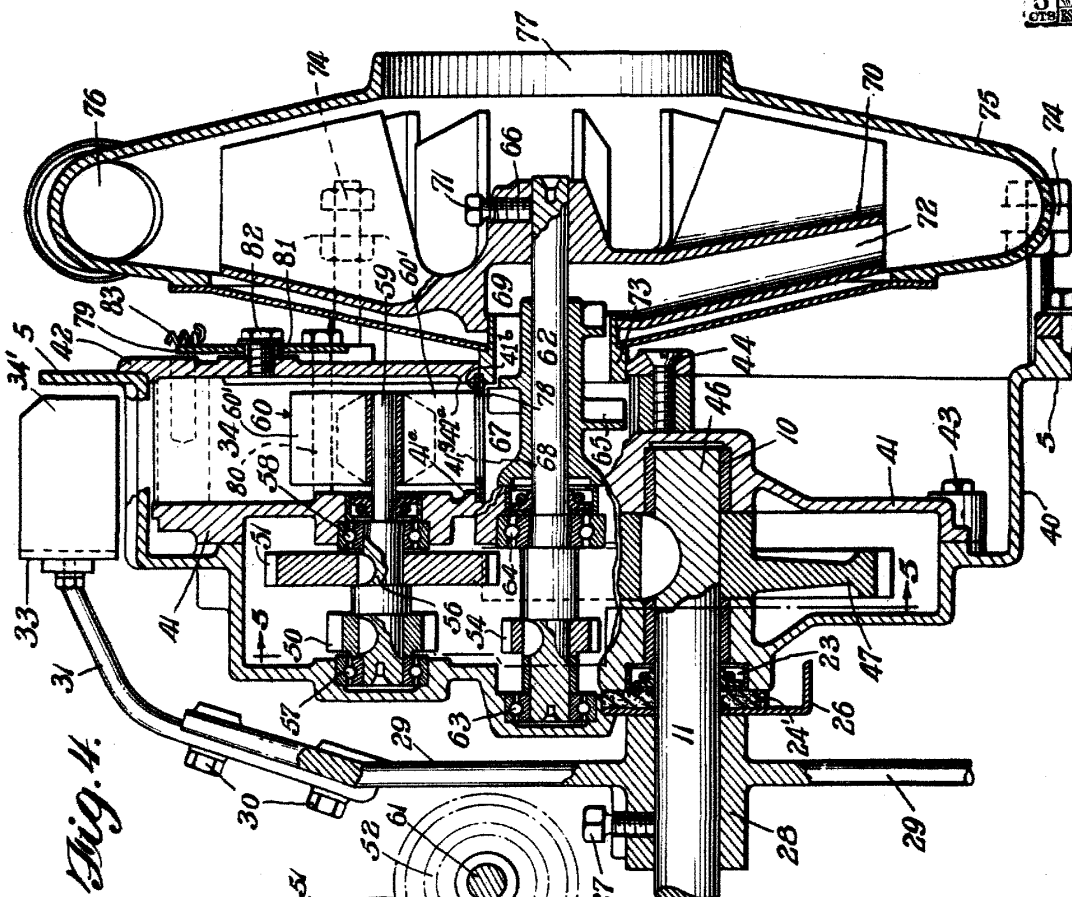


Fig. 4.

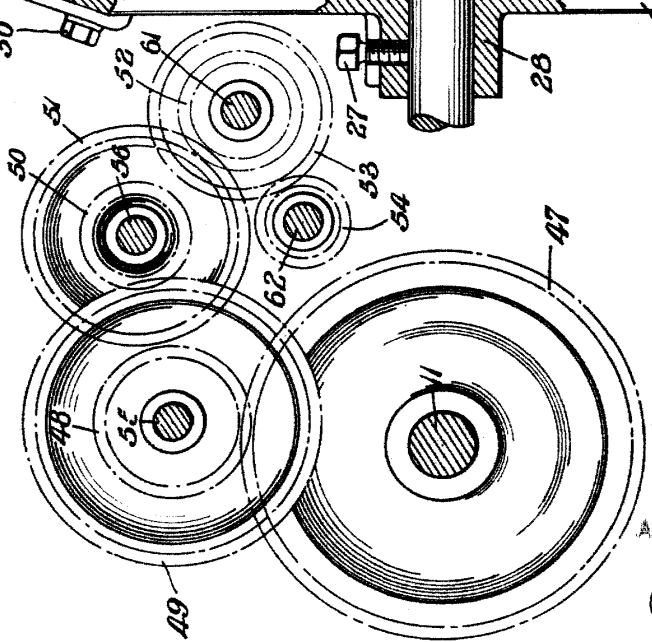


Fig. 5.

P. A.
 Albert E. Erling
 Patent Attorney
Erling

2 0 3 9 3 7

10



Fig. 6.

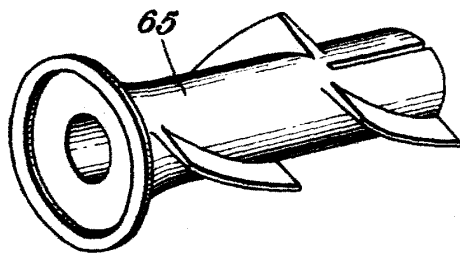
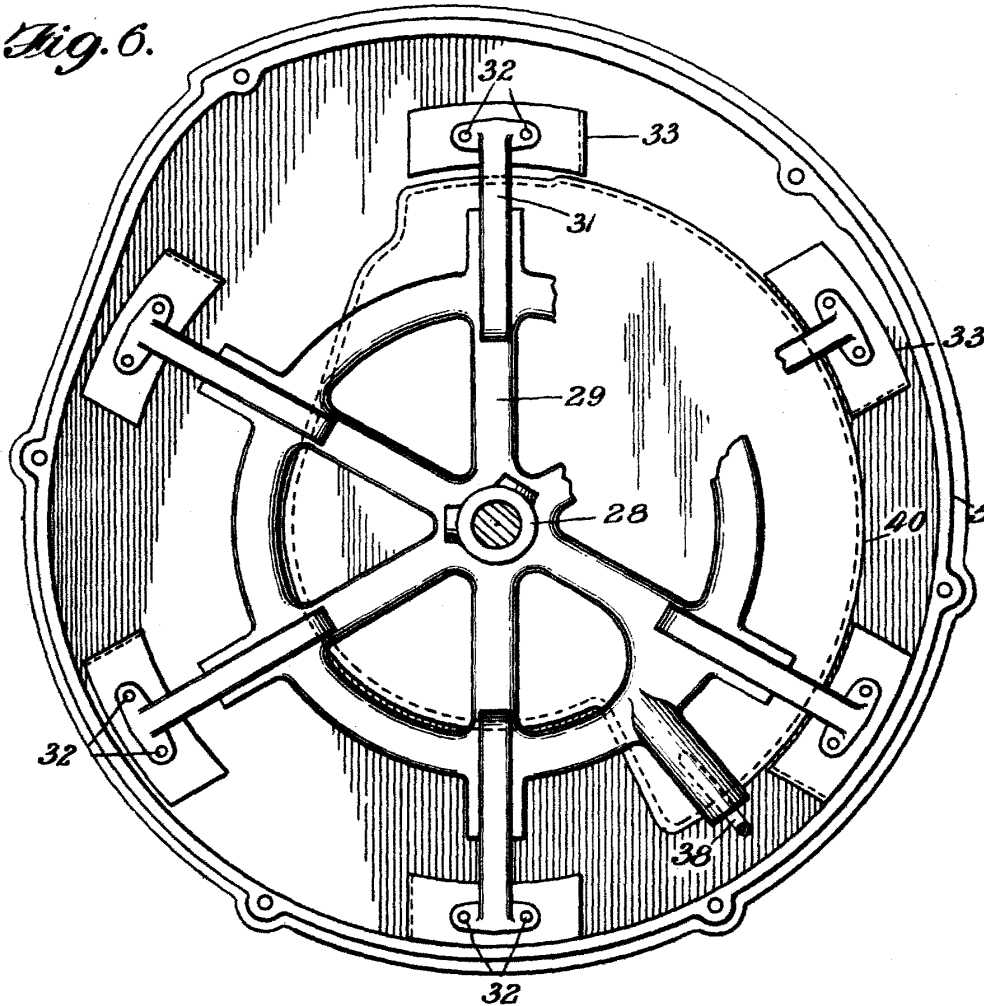


Fig. 9

F. A.
Allen & Co. Engineers

E. A. Erl

2 03937



Fig. 7.

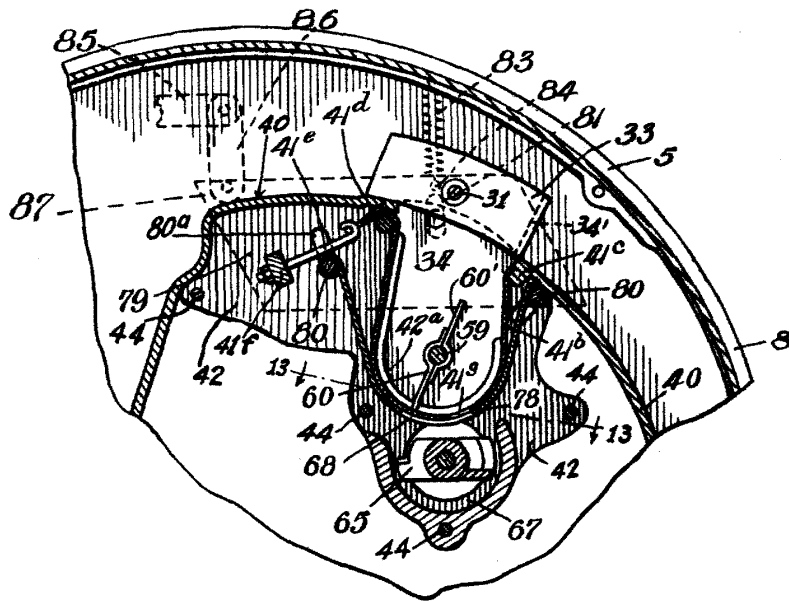
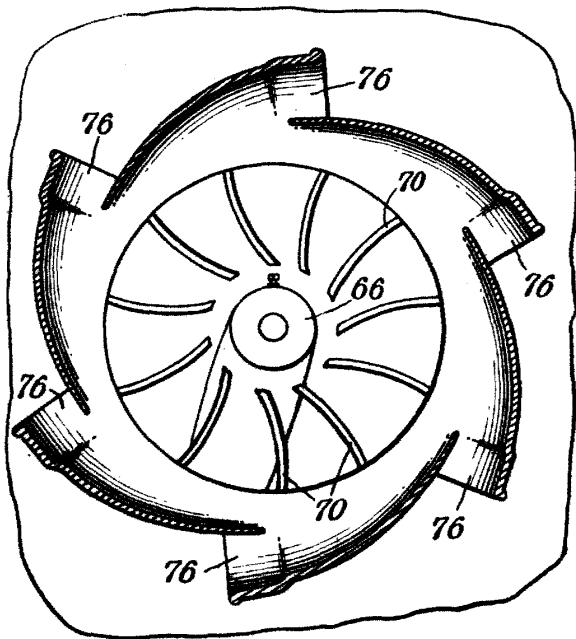


Fig. 8.



P. A. ...
 ... de ...
Carl

Handwritten signature
 P. G. ...

Fig. 13.

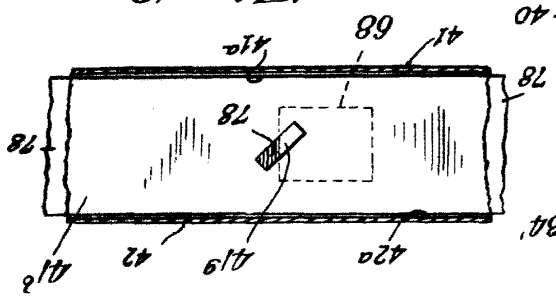


Fig. 12.

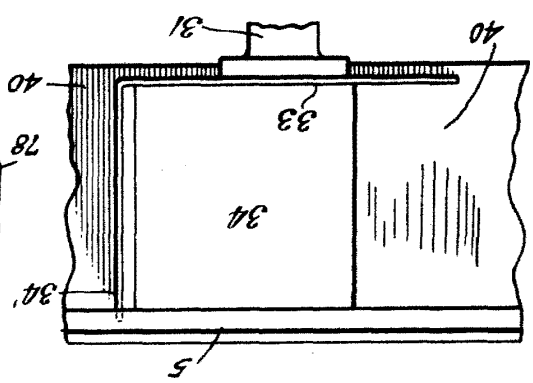


Fig. 11.

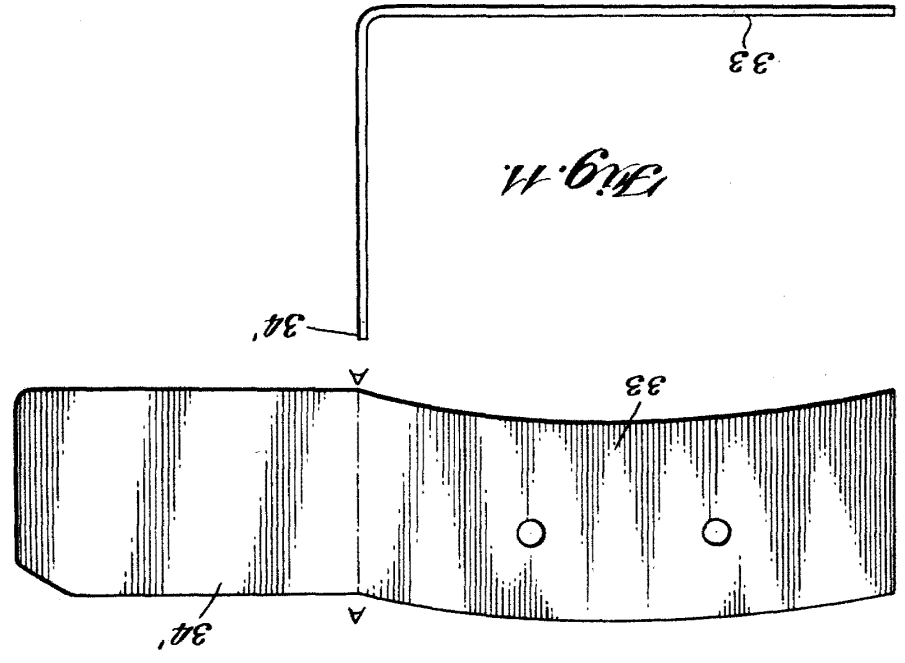


Fig. 10.



803937 10