

NUMERO 19.055.

"Case 4- File n°.36"



3 + DIC. 1922

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

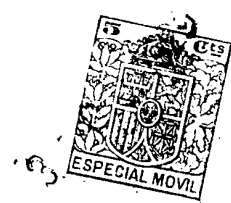
en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de JOHN ECKERTGREENWALT, de nacionalidad norteamericana y residente en 110 East 42and Street, Nueva York, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA por "UNA VAGONETA DE CARGA"

J/C. *[Handwritten signature]*



La presente invención se refiere a mejoras en tolvas móviles o vagonetas de carga, dispuestas especialmente para alimentar con material la parrilla de una instalación de aglutinación con el objeto de aglutinar el material.

5 La invención va dirigida principalmente al mecanismo para descargar material desde la tolva en un chorro continuo, con lo que la circulación de material se puede mantener uniforme y constante.

En la aglutinación de minerales, polvo de hollín o materiales semejantes, es importante que la carga sea de una porosidad substancialmente uniforme y que se mantenga en un estado flojo o suelto, esto es, para obtener los mejores resultados en la aglutinación debe evitarse que se apegote el material que está en la parrilla.

10

Uno de los objetos de la presente invención es, por consiguiente, proporcionar una vagoneta que alimente de material a la parrilla en un estado suelto; una que alimente el material en un chorro continuo de espesor uniforme; una en que se pueda regular el espesor de dicho chorro; una en que el paso del material se pueda hacer proporcional a la velocidad de la vagoneta, de manera que ésta se pueda cargar a ras sin necesidad del empleo de un aplanador; una que cargue la vagoneta con su superficie superior en un plano horizontal liso; una en que la

15

20



25 } compuerta que regula el paso del material se haga funcionar
automáticamente para que se abra y se cierre en puntos
predeterminados; una en la que el material, después de
salir de la tolva, se agite con el fin de separar partí-
culas coherentes, asegurando así que la carga esté suelta
30 o floja y que elimine terrones; una que sea fácil de mane-
jar y que tenga un número mínimo de palancas de mando; y
una que tenga otras ventajas que se verán más claramente
por la descripción detallada de la invención en relación
con los dibujos que se acompañan, en los que:

35 La figura 1 es una planta vista desde arriba
de la vagoneta de carga mejorada mostrando partes cortadas;

La figura 2 es un alzado de la vagoneta de car-
ga visto por el lado en que va montado el mecanismo para
gobernar el material de la vagoneta;

40 La figura 3 es un alzado de frente del lado de
la vagoneta de carga en que va montado el mecanismo para
gobernar la descarga del material;

La figura 4 es una vista aumentada de la pal-
anca de gobierno automático y del raíl de alzamiento que
45 acciona el mecanismo de descarga;

La figura 5 es una elevación lateral del raíl
de alzamiento y de la parte baja de la palanca de gobierno
que se representa en la figura 4;

La figura 6 es un corte longitudinal central de
50 la vagoneta dado por la línea 6-6 de la figura 1, repre-
sentándose cortada la parte superior de las tolvas;

La figura 7 es una vista aislada de una porción
del agitador o rodillo que funciona para fraccionar o sol-
tar el material al salir de la tolva;



55 } La figura 8 es un detalle en corte de la plancha ajustable que sirve para regular el tamaño de la abertura de la tolva;

La figura 9 es un contorno en corte a escala reducida de la parte inferior de la vagoneta de carga mostrando el mecanismo de carga en funcionamiento para la
60 carga de material en la parrilla de aglutinación;

La figura 10 es un detalle en corte aumentado del mecanismo de impulsión del rodillo triturador;

La figura 11 es un detalle en corte aumentado de los brazos y del engranaje para impulsar el rodillo de alimentación;
65

Las figuras 12 y 13 son respectivamente un alzado lateral y una vista extrema fragmentarios de una forma modificada de la invención en los que los rodillos de
70 alzamiento están acoplados para moverse juntos.

Haciendo referencia a los dibujos, C representa la vagoneta de carga mejorada que comprende una subarmazón 1 montada sobre ruedas 2,2' que giran apoyadas en los ejes 3,3', soportados en los cojinetes 4,4' fijos al lado inferior de la armazón 1. La vagoneta está dispuesta
75 para ser movida sobre los raíles 5,5 por un motor eléctrico 6, estando conectado el árbol 7 de dicho motor a un engranaje conveniente de reducción 8 y lleva en su extremo exterior un piñón 9. El piñón engrana en la rueda dentada 10 montada en el extremo del eje motor 3. Por consiguiente, cuando se hace funcionar el motor 6, la vagoneta de carga se pondrá en movimiento.
80

La vagoneta de carga va provista de unas tolvas H, H', estando dispuesta la primera para contener el mat-



85 } erial más fino m y la segunda para contener el material
más grueso m', que se descarga en la de aglutinación
(figura 9) a medida que la vagoneta marcha. La pared an-
terior 11 de la tolva H y la pared anterior 11' de la tol-
va H' terminan más arriba del borde inferior de las paredes
90 posteriores 12, 12' de dichas tolvas respectivamente, pro-
porcionando así bocas 13, 13' en el fondo de las respec-
tivas tolvas. Una plancha de ajuste 14 va montada en sop-
ortes angulares convenientes 15, 15 fijos en la parte in-
ferior de cada pared 11, 11' de tolva con el fin de regular
95 la altura de las aberturas de descarga o bocas de las tol-
vas. Cada plancha va sujeta a los soportes 15, 15 por me-
dio de pernos 16, 16 que atraviesan las ranuras 17, 17 de
la plancha, y los pernos 18 atraviesan el reborde 19 que
está en el borde superior de la plancha 14, atravesando
100 también dichos pernos las aberturas del soporte 20 sujeto
a la pared anterior de la tolva. Según se puede ver clar-
amente, aflojando los pernos 16, 16 y atornillando el perno
18 hacia arriba o hacia abajo, se puede ajustar la lámina
14 bien para agrandar o para achicar el espacio s que hay
105 entre el borde inferior de dicha plancha y un rodillo de
alimentación 21 montado en el eje 22 que está soportado
en los cojinetes 23, 23 que hay en la armazón 1. Haciendo
referencia a la figura 6 se verá que el rodillo de alim-
entación 21 cierra el fondo de la tolva de manera que la
110 boca de descarga s existente es la abertura predeterminada
entre el borde inferior de la plancha 14 y el rodillo 21.

Un extremo del eje 22 sobresale del cojinete
adyacente 23 y tiene montado sobre sí un piñón 24 entre
un par de brazos 25, 25 de rueda dentada, que van montados



115 } de manera que puedan girar en sus cubos 26,26 en el eje
22. Los brazos de palanca cortos 25', 25' de las palan-
cas de engranaje 25, 25 reciben entre sí una palanca de
funcionamiento 27 y los brazos de palanca largos 25",25"
van provistos cada uno de ellos de una abertura 28 para
120 recibir un cojinete 29. Un eje corto 30 gira apoyado en
los cojinetes 29, 29 y lleva una rueda dentada 31, estando
engranada permanentemente dicha rueda al piñón 24. El
extremo inferior 27' de la palanca 27 está desviado y
termina en un hueco 32 para recibir un pasador 33 en el
125 extremo exterior del cual va montada una roldana 34 cuyo
cubo 35 sobresale, provista de una acanaladura circular 36
que recibe un manguito 37 que tiene unos pernos 38, 38 que
sobresalen en direcciones opuestas para conectarse al ex-
tremo inferior bifurcado 39' de una palanca de cambio de
130 marcha 39 que va montada giratoriamente en el brazo de
accionamiento 27 adyacente a su extremo desviado 27'. El
brazo de palanca 39 termina en su extremo superior en el
mango 40 que sobresale lateralmente y, montado giratoria-
mente en la palanca en un lugar inmediato al mango 40, hay
135 un pestillo 41 que tiene muescas 42, 42 en lados opuestos,
en una de las cuales se puede hacer que enganche un pasador
43 que sobresale del lado del brazo para sujetar la pal-
anca 39 en su posición de funcionamiento (según se ve en
la fig. 3).

140 El extremo superior del brazo de accionamiento
27 va conectado en 44 de modo que pueda girar al extremo
libre de una palanca de compuerta 45 sujeta a un extremo
del eje 46, sobre el que va montado un elemento de acero
estructural 47 que tiene una plancha 48 sobre su extremo



145 exterior que está dispuesta para apoyarse frente a la boca
s de la tolva H. El miembro 48 sirve así como de compuerta
de cierre para la tolva. A cada lado de la compuerta 47
va sujeto un brazo de contrapeso 49 que sobresale del eje
46 una distancia suficiente para que los contrapesos 50,
150 50, montados en los extremos de los brazos 49, 49 de manera
ajustable, puedan servir para equilibrar la compuerta.

Los soportes 51, 51 están soportados en los mi-
embros laterales verticales de armazón 52, 52 de las tolvas
H, H' y las palancas 53, 53 van conectadas a los soportes
155 51, 51 de modo que puedan girar y tienen una plancha 54
sujeta a sus extremos inferiores para evitar que el material
que se descarga por la boca de la tolva H se esparza más
de lo necesario, y puede denominarse plancha de arrastre.

La posición que la plancha 54 ocupa es tal que
160 se apoyará ligeramente sobre la superficie del material que
se descarga sobre el tambor o rodillo 21 y dicha posición
se puede determinar mejor haciendo diversas pruebas para
dar exactamente la presión necesaria para contener al
material que pasa sobre el rodillo 21 hasta que alcance
165 un ángulo al que se descargue el material en un chorro
continuo. Si no fuera por esta plancha 54, el material,
al ser descargado en espesores de siete centímetros y
medio más o menos podría resbalar desde una línea bastante
alta en el rodillo y pegarse, haciendo así que se des-
cargase en terrones.
170

Un agitador o rodillo triturador 55 va montado
en un eje 56 que gira apoyado en los cojinetes 57, 57
soportados por la armazón 1 en una posición tal con respecto
al rodillo de alimentación 21 que el chorro de material



175 que pasa sobre el rodillo de alimentación caerá en el rodillo triturador 55 un poco más atrás de su centro. El rodillo triturador 55 se hace girar en la dirección de la flecha (figura 9) por medio de un engranaje de cadena que engrana la rueda delantera 2^a, del modo siguiente.

180 Un disco de embrague 58 va sujeto a la rueda delantera 2^a y un disco de embrague 59 va montado de una manera floja en el extremo reducido 60 del eje 3^a, pudiendo dicho disco 59 resbalar en la ranura 61. Un carrete de embrague 62 va también montado en el extremo 60 del eje

185 3^a de modo que pueda resbalar y está dispuesto de modo que se pueda mover hacia adelante y hacia atrás por medio de una palanca de cambio 63 a la que va unida una barra de funcionamiento 64. Al mover la barra hacia adentro, el carrete 62 se mueve hacia la rueda 2 lo que hace que el

190 miembro de embrague 59, conectado al carrete por medio del mecanismo de articulación 65, se mueva hacia el disco 58 y sujete una rueda dentada para cadena 66 montada flojamente entre ellos. Cuando la rueda dentada 66 está así conectada, girará al mismo tiempo que la rueda 2^a y moverá un piñón 67 al que está conectada por medio de una

195 cadena 68. El piñón para cadena 67 va provisto de un cubo 69 en que va acufiada una rueda para cadena 70, estando conectada dicha rueda 70 por medio de una cadena 71 con un piñón para cadena 72 que gira libremente en un eje corto 73. El piñón para cadena 72 es semejante al piñón 67 y tiene un cubo en el que va acufiada una rueda 75 conectada por medio de una cadena 76 con un piñón 77 acufiado en el eje 56 en que va montado el agitador o rodillo triturador 55. Un ráil de alzamiento 78 va sujeto por medio

200



205 de pernos 79, 79, etc., al lado de uno de los raíles de
vía 5 y a cierta distancia del mismo, teniendo dicho raíl
de alzamiento 78 sus extremos inclinados según se repre-
senta en 80, de manera que cuando se haga oscilar la pal-
anca 39 hasta tener su posición de funcionamiento para
210 traer al rodillo 34 en línea con el raíl de alzamiento,
dicho rodillo ascenderá por la inclinación 80 a medida
que la vagoneta se mueva hacia adelante, levantando la
palanca 27 y al mismo tiempo haciendo que los brazos de
engranaje 25, 25 se balancee en para que la rueda 31 engrane
215 con la rueda 10' y al mismo tiempo hacer subir la com-
puerta 47, abriendo así la abertura de descarga s de la
tolva H. Se ve claramente que la palanca 27 se quedará
en su posición elevada durante todo el tiempo que el rod-
illo 34 marche por el raíl de alzamiento 78, y la tolva
220 descargará material durante este tiempo. Por consiguiente,
la posición y la longitud del raíl de alzamiento 78 son
tales que la tolva H descargará material sobre los rodillos
21 y 55 y dentro de la parrilla de aglutinación durante
el tiempo en que la descarga procedente del rodillo 55 pase
225 por encima de la misma. El rodillo triturador 55 va pro-
visto en toda su superficie de unos salientes 55' distan-
ciados y desviados entre sí, y a medida que el material
se descarga de los rodillos 21 al rodillo triturador, será
agitado o revuelto por el contacto con los salientes según
230 gira el rodillo 55. Así, todo material que pueda resbalar
del rodillo de alimentación 21 en forma de terrón será
vuelto a su estado de fineza por la acción del rodillo
triturador.

Según se puede ver claramente, la tolva H' va



235 provista del mismo mecanismo que la tolva H para la alim-
entación de material, con la excepción de que no se nec-
esita ningún agitador o rodillo triturador que corresponda
al rodillo 55, ya que el material que se alimenta en la
tolva H' es más grueso que el que sale por la tolva H y
240 tiene menos tendencia a adherirse y a formar terrones.

En las figuras 12 y 13 se representa una forma
modificada de la invención en la que los brazos de accion-
amiento 80 y 81, que llevan los rodillos de alzamiento 82,
83 llevan montado un balancín 84, en el que va fija una
245 palanca de cambio 85. El rodillo 82 está dispuesto para
ser movido lateralmente por un par de palancas suspendidas
86, 86 y pasador de conexión 87 que atraviesa a la ran-
ura 91 del rodillo 83. Se ve pues que cuando quiera el
operario cambiar los rodillos para hacer funcionar el mec-
250 anismo manipula la palanca de cambio 85 de modo que haga
oscilar el eje 84, con lo que los dos rodillos 82 y 83
quedarán en línea con el raíl 78 de alzamiento.



N O T A

~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~

- 255 1. Una vagoneta de carga que comprende una caja para carga, teniendo una caja un fondo abierto debajo del cual hay un rodillo de alimentación para el material, un agitador para remover y aflojar las partículas a medida que salen del rodillo de alimentación, y una compuerta para cerrar el fondo de la tolva.
- 260 2. Una vagoneta de carga de la clase descrita en la reivindicación 1 que se caracteriza en que la puerta se abre y se cierra automáticamente en puntos determinados de la carrera de la vagoneta.
- 265 3. Una vagoneta de carga de la clase descrita en la reivindicación 1 que comprende medios para ajustar el volúmen de material que se descarga de la tolva.
- 270 4. Una vagoneta de carga de la clase descrita en las reivindicaciones 1 y 3 que comprende también medios para evitar que se desparramen las partículas de material que circulan por el agitador.
- 275 5. Una vagoneta de carga de la clase descrita en la reivindicación 1 que se caracteriza en que el rodillo de alimentación y el agitador son actuados por el engranaje de movimiento de la vagoneta.
- 280 6. Una vagoneta de carga de la clase descrita en la reivindicación 1 que se caracteriza en que el agitador comprende un rodillo actuado por el engranaje de movimiento de la vagoneta y que tiene en su superficie formaciones para separar partículas coherentes



de material.

285

7. Una vagoneta de carga de la clase descrita en las reivindicaciones 1 y 5 que se caracteriza en que el rodillo agitador y la compuerta están dispuestos para ser acoplados al engranaje de movimiento de la vagoneta engancho una palanca de cambio de movimiento a un alzamiento sujeto al raíl de la vagoneta.

8. Una vagoneta de carga.

290

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede representados los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas por una sola cara.

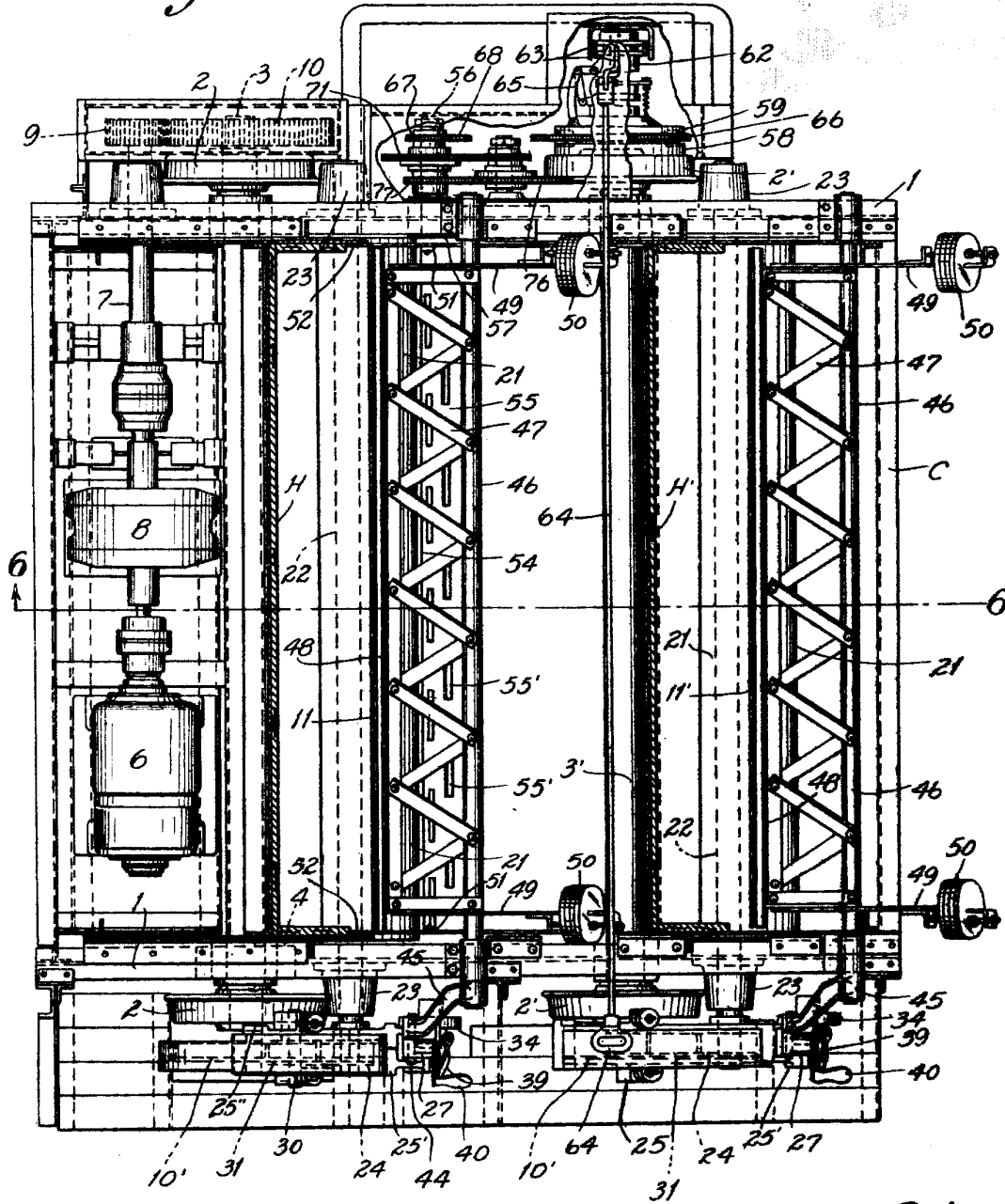
Madrid 31 de Diciembre de 1929.

P.A.

P. A.



Fig. 1.



P.A.



Fig. 2.

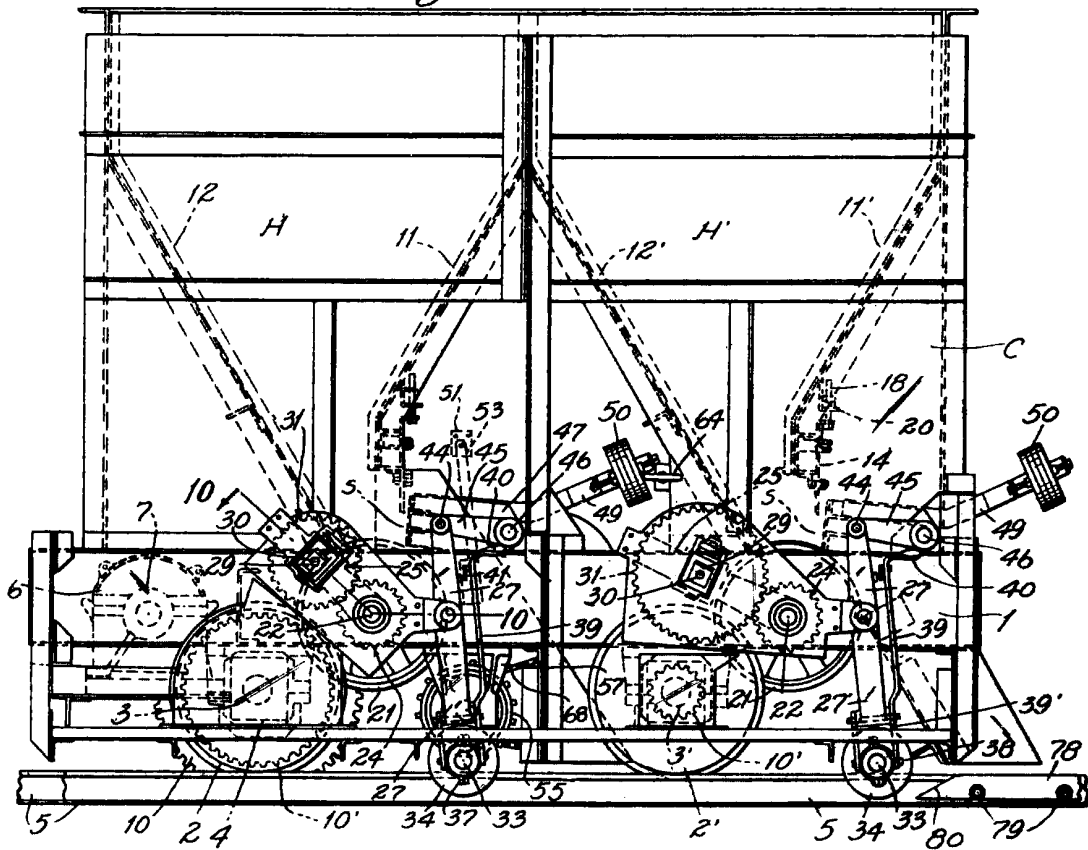


Fig. 3.

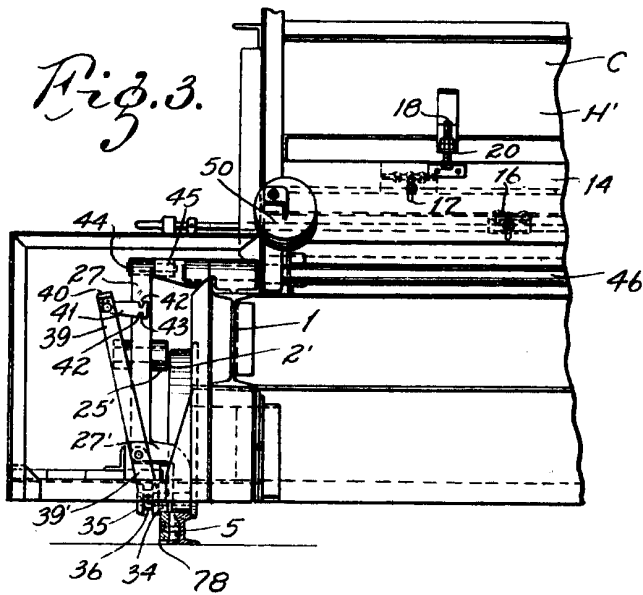
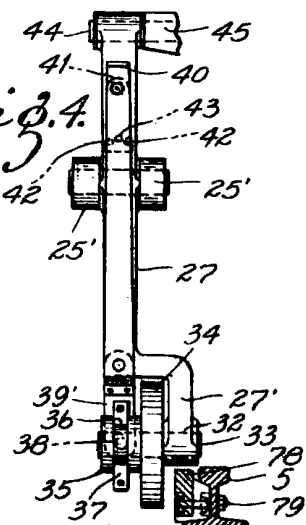
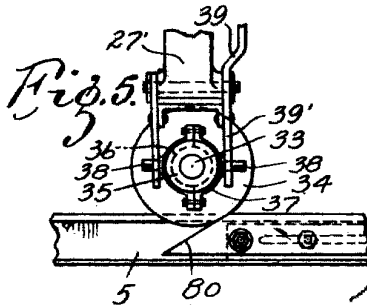
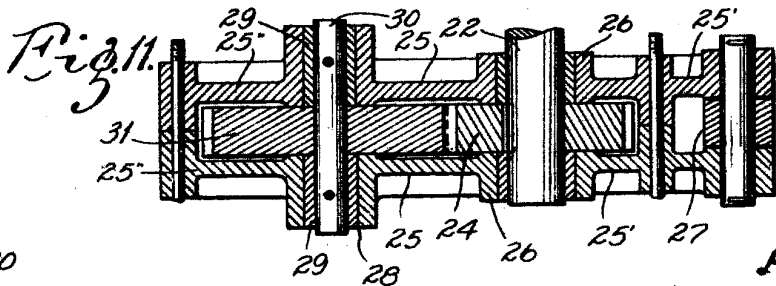
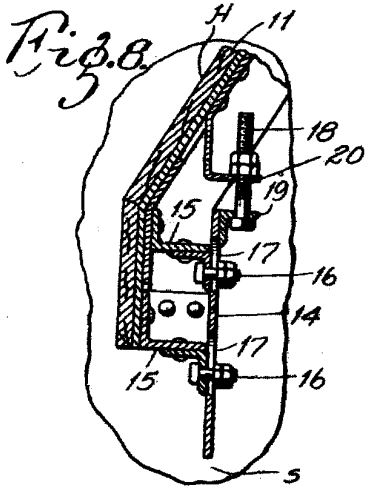
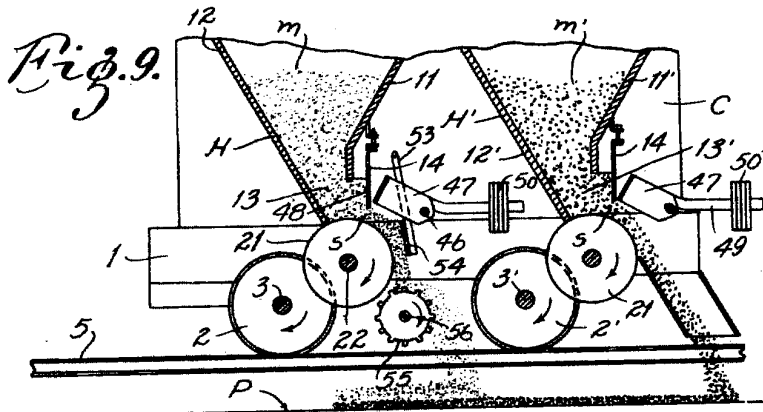
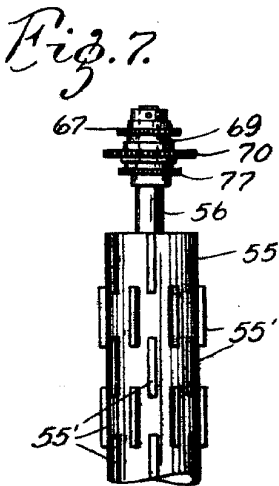
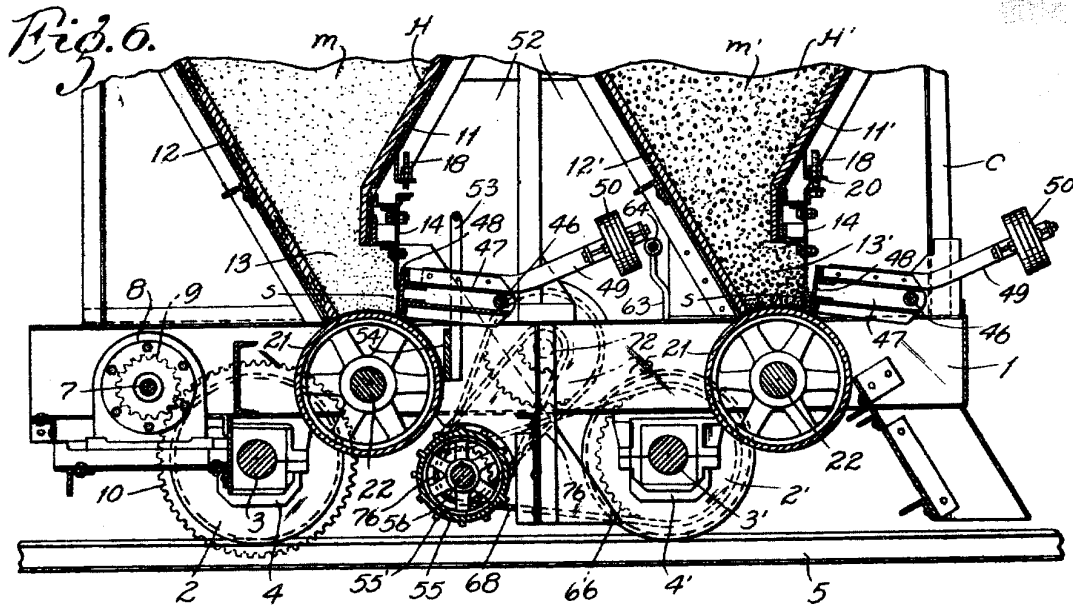


Fig. 4.



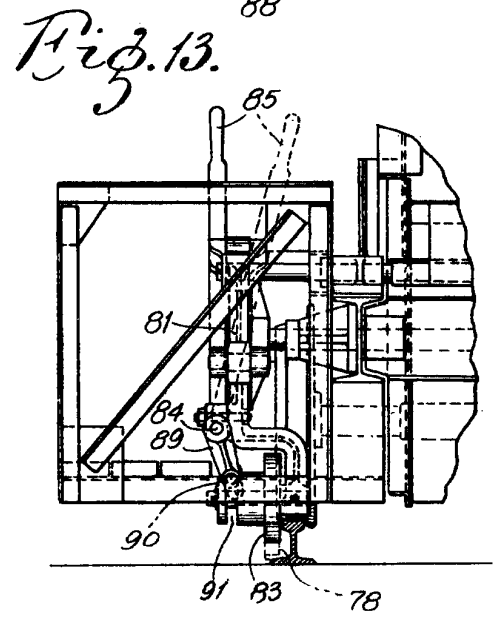
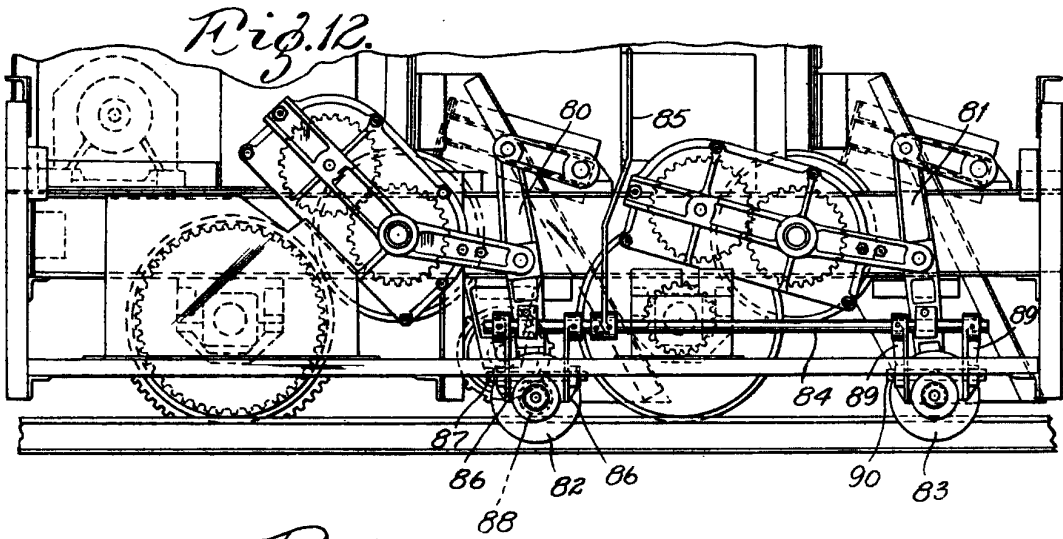
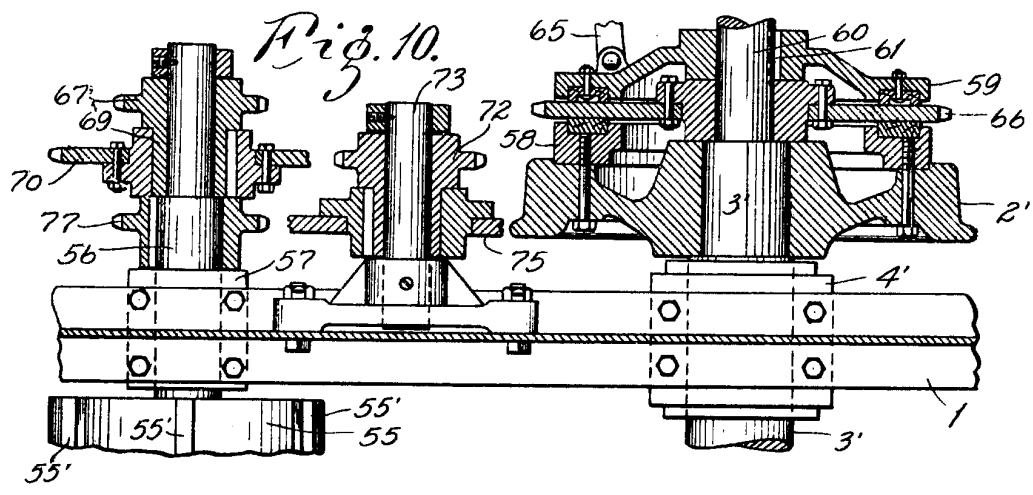
P.A.

J. Man



P.A.

Car. 4
A



P.A.