

269664



269664

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "HORMIGONERA DE DESCARGA

CONTINUA, PROVISTA DE MEDIOS DE DOSIFICACION DEL CEMENTO"

a favor de

Pietro CAI

domiciliado en Corso Langhe 92, Alba, Cuneo, ITALIA

INVENTOR: El solicitante de nacionalidad italiana

PRIORIDAD: Solicitud de Patente Italiana nº 11726
(22611/60) del 30 diciembre de 1960.

---AR---

269664



5 La presente invencion tiene por objeto una hormigonera de descarga continua del tipo que comprende un dispositivo transportador-mezclador de tornillo sin fin, montado en forma inclinada sobre una estructura de sustentacion y provisto de una abertura de desocarga del producto dispuesta sobre la parte inferior del extremo al nivel mas elevado del transportador-mezclador, una tolva de alimentacion del material inerte (arena, grava, etc.) dispuesta en el extremo al nivel mas bajo del transportador-mezclador, una tolva de cemento y un dispositivo dosificador de agua, dispuestos sobre el transportador por encima de la tolva del material inerte, y medios de mando de la rotacion del tornillo sin fin del transportador-mezclador.

10 El objeto de la invencion es el de dotar a la referida hormigonera de un dispositivo que permita una regulacion fina de la cantidad del cemento alimentado.

15 Según la invencion, tal resultado se obtiene aplicando a una hormigonera del tipo referido una tolva de alimentacion del cemento provista de un dispositivo regulable de dosificacion que comprende un transportador de tornillo sin fin dispuesto debajo de la boca de salida de la tolva, de un canal cuya abertura de descarga está dirigida hacia el extremo inferior del transportador-mezclador.

20 Otro objeto de la invencion es el de proporcionar una hormigonera adecuada para producir una mezcla que contenga de uno a cuatro tipos diversos de material inerte alimentado en las proporciones regulables.

25 Seguidamente se describirá la invencion a titulo de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en seccion parcial del dispositivo según una forma de realizacion de la invencion.

La figura 2 es una vista en seccion, a escala ampliada, de un detalle de la figura 1.

30 La figura 3 es una vista en seccion, a escala ampliada, de otro deta

269664



lle de la figura 1.

La figura 4 es una vista del dispositivo según las flechas 4-4 de la figura 1.

La figura 5 es un detalle de la figura 4 a escala ampliada.

La figura 6 es una variante de realización de un detalle de la figura 1.

La figura 7 es una vista según las flechas 7-7 a escala ampliada, del detalle de la figura 5.

La figura 8 es una variante de realización del detalle de la figura 6.

Y la figura 9 es una vista parcial, según las flechas 9-9 a escala ampliada de un detalle de la figura 8.

Con referencia a las figuras, la hormigonera comprende un canal 1 que tiene una sección en U, con los bordes superiores 1a y 1b montados en forma inclinada sobre un tren que comprende un bastidor 2, ruedas 13 con gomas y elementos de apoyo 2b de la parte inferior del canal, que está cerrado, en la parte inferior, por la chapa de cabecera 3, y en la parte superior por la chapa de cabecera 4, que junto con el fondo del canal delimita una abertura de descarga 4a. La chapa de cabecera 3 está provista de ganchos, de por sí conocidos, que hacen posible un rápido desmontaje de la chapa 3 del canal 1, permitiendo la retirada del tornillo sin fin y la limpieza de la hormigonera.

En las chapas de cabecera 3 y 4 van fijados los soportes 5 y 6 del árbol 7 del tornillo sin fin del transportador-mezclador. Dicho tornillo sin fin presenta en su parte inferior los sectores arqueados 8 provistos de talones de metal duro 9, estando formada la parte restante del tornillo sin fin para facilitar la mezcla por una lamina helicoidal 10 provista de dientes raspantes 11 de metal duro.

En la parte inferior del canal 1 se dispone una tolva 14 de alimentación del material inerte, con la boca de descarga 12 extendida sobre la



longitud del tornillo sin fin formado por los sectores 8.

La pared 15 de la tolva 14 lleva el cojinete de sustentacion del arbol 17 del tornillo sin fin 18, el cual esta encerrado en el canal 19 que forma el fondo de la tolva 20 de alimentacion del cemento. La abertura de descarga 19a del canal 19 está dirigida hacia el extremo inferior del transportador-mezolador.

Por debajo de la tolva 20 de alimentacion del cemento va fijado por un muelle en espiral 48; estando tambien provista la parte 47, de una muesca 49 a bayoneta acoplada a un pasador fijo del arbol 17 para el registro de la parte movil de la junta en la posicion acoplada o libre.

El mecanismo de transmision de la fuerza del arbol 7 al arbol 17 esta protegido por una envoltura que se puede abrir, 55.

Por debajo de la abertura de descarga 4a del canal 1 se encuentra una criba 56 suspendida de manera desmontable de los vastagos oscilantes 57 y 58, aplicados a los lados del canal 1 mediante unos cojinetes tipo "Silentblock". La criba 56 está enlazada mediante una biela 55 a una excéntrica 60 accionada en rotacion mediante una rueda 61 y la correa 62 de la polea 29. El arbol de la excéntrica 60 y de la rueda 61 esta montado sobre la pared de cabecera 4 mediante un soporte 63.

La figura 6 representa una forma variante de realizacion de la tolva de carga del material inerte. Dicha tolva 140 esta compuesta de dos compartimentos 100 y 101, separados entre si por dos paredes inclinadas 103 y 104 que convergen en el plano de entrada de la tolva y estan fijadas a los bordes superiores la y lb del canal 1. El fondo de dichos compartimentos esta constituido por los canales 104 y 105 que comunican con el canal 1 mediante las aberturas 108 y 109 y que tienen los extremos opuestos a dichas aberturas cerrados por las paredes de cabecera 106 y 107, provistas de ganchos de rapido desacoplamiento para permitir una facil retirada de los tornillos sin fin 116 y 117 montados en los canales mediante arboles 114 y 115.

263664



Los pernos de dichos arboles vueltos hacia el exterior estan sostenidos por los soportes 112 y 113 fijados en las paredes de cabecera 106 y 107, mientras que los pernos vueltos hacia el canal 1 estan sustentados por los soportes 118 y 119, suspendidos mediante los vastagos 120 y 120a de los bordes 1a y 1b del canal 1. Igualmente, el perno del arbol 17 del tornillo sin fin 18 esta sostenido por un cojinete 16a sustentado por un elemento 121 fijado a los bordes 1a y 1b.

Los canales 104 y 105 estan sustentados por los apoyos 110 y 111.

Los medios de mando de la rotacion de los arboles 114 y 115 adaptados para imprimir desplazamientos angulares intermitentes de amplitud regulable a dichos arboles comprenden una manivela 122 fijada al extremo inferior del arbol 7 y enlazada mediante una biela articulada 123 a una palanca 124 fijada sobre el arbol 125, montado giratoriamente en los soportes 126 y 127, fijados a las paredes laterales de los canales 104 y 105.

Sobre ambos extremos del arbol 125 van fijadas las palancas 128 y 128b provistas de indice de referencia 129, que sostienen una mordaza desplazable 130, 130a provista de un tornillo de apretado 131, 131a, estando enlazadas dichas mordazas mediante vastagos articulados, 132, 132a con las palancas 133 y 133a fijadas sobre el extremo de los arboles 114 y 115 que sobresale de los soportes 112 y 113.

Otra forma de realizacion de la tolva de carga del material inerte se halla representada en la figura 8. La tolva 140 está dividida por las paredes 103 y 104 en dos compartimientos separados 100 y 101, cada uno de los cuales esta a su vez dividido mediante un diafragma desplazable 150 provisto de empuñadura 151, en dos vanos separados.

La posicion de los diafragmas 150 es registrada mediante oportunos perfilados 152, 153, 154 y 155 fijados a las paredes de los compartimientos 100 y 101 y que llevan unas entalladuras 156 que sirven para registrar dichos diafragmas en la posicion correspondiente a la propor-

26 966 4



cion de los diversos tipos de material inerte a emplear en la mezcla.

Analogamente a la tolva descrita con referencia a la figura 6, el fondo de los compartimientos 100 y 101 esta constituido por los canales 104 y 105 cerrados por las paredes de cabecera 106 y 107 y en comunicacion con el canal 1 mediante las aberturas 108 y 109.

En los canales 104 y 105 se disponen los tornillos sin fin 157 y 158 de paso progresivamente creciente, montados con el extremo de paso mayor vuelto hacia las aberturas 108 y 109 del canal 1. Cada uno de dichos tornillos sin fin comprende un arbol 159, 160, que sostiene sobre la parte vuelta hacia el canal 1 un tornillo sin fin continuo 161, 162 y sobre la parte restante un tornillo de paletas 163, 164.

La suspension de dichos tornillos sin fin y su accionamiento son como los descritos con referencia a la figura 6.

Naturalmente, permaneciendo fijo el principio de la invencion, los detalles de realizacion y su forma de accionamiento podran variarse respecto a cuanto se ha descrito e ilustrado, sin apartarse por ello del ambito de la invencion.

REIVINDICACIONES

En resumen: La Patente de Invencion que se solicita recaera sobre las reivindicaciones siguientes:

1ª.- HORMIGONERA DE DESCARGA CONTINUA, PROVISTA DE MEDIOS DE DOSIFICACION DEL CEMENTO, del tipo que comprende un dispositivo transportador-mezolador de tornillo sin fin (10), montado en forma inclinada sobre una estructura de sustentacion y provisto de una abertura de descarga del producto (7a), dispuesto sobre la parte inferior del extremo situado al nivel mas alto del transportador, tolva de alimentacion del material inerte (140) dispuesta en el extremo situado al nivel mas bajo del transportador, tolva de cemento (20) y un dispositivo dosificador de agua (21) dispuesto sobre el transportador por encima de la tolva del material inerte, medios de mando de la rotacion del tornillo sin fin (10) del

26 9004



transportador-mezclador, caracterizada por el hecho de que la tolva de alimentacion del cemento (20) esta provista de un dispositivo regulable de dosificacion que comprende un transportador de tornillo sin fin (18) dispuesto por debajo de la boca de salida de la tolva, y de un canal (19) cuya abertura de descarga (19a) esta dirigida hacia el extremo inferior del transportador-mezclador.

2ª.- Hormigonera segun la reivindicacion 1, caracterizada por el hecho de que el tornillo sin fin (18) del dispositivo de dosificacion del cemento deriva al movimiento del arbol (7) del transportador-mezclador mediante medios de mando adaptados para imprimir desplazamientos angulares intermitentes de amplitud regulable a dicho tornillo sin fin.

3ª.- Hormigonera segun las reivindicaciones 1 y 2 caracterizada por el hecho de que los medios de mando del dispositivo de dosificacion del cemento comprenden una manivela enlazada sobre la extension (37) del arbol (7), cuyo perno (40) es desplazable en una ranura diametral (39) del disco (38) provisto de un indice de referencia (41), estando enlazado el perno (40) mediante una biela (42) a un perno (43) de una palanca (44) fijada a la parte libre (53) de una rueda libre, estando la parte acoplada (54) de dicha rueda montada sobre el cubo (52) del arbol (45).

4ª.- Hormigonera segun las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por el hecho de que el arbol (45) se extiende en (46) formando la parte fija de una junta de dientes, cuya parte movil (45) esta montada desplazablemente sobre el arbol (17) del tornillo sin fin (18).

5ª.- Hormigonera segun las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por el hecho de que sobre el conducto de alimentacion del dispositivo dosificador de agua (21) del tipo de canalon se disponen, en direccion del flujo un reductor de presion (23), una valvula de aislamiento (24) y una valvula automatica de solenoide (25) enlazada electricamente al motor (26) de mando del tornillo sin fin (10) y adaptada para interceptar el flujo de agua en caso de falta de corriente.

28 956 4



5 6ª.- Hormigonera segun las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por el hecho de que la parte acoplada (54) de la rueda libre esta montada giratoriamente sobre el cubo (52) del árbol (45) y bloqueada contra un espaldón (52a) mediante un volante (50) atornillado sobre la parte fileteada (51) del cubo (52), estando orientada la rosca (51) de manera que permita el desatornillamiento del volante (50) en direccion de la carrera de trabajo de la palanca (44).

10 7ª.- Hormigonera segun las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por el hecho de que la tolva para el material inerte esta constituida por dos compartimientos (100, 101) separados entre si por dos paredes inclinadas (103, 104) que convergen en el plano de entrada de la tolva y fijadas a los bordes superiores (1a, 1b) del canal (1), estando constituido el fondo de cada compartimiento por canales (104, 105) que comunican con el canal (1) mediante aberturas (108-109) y tienen los
15 extremos opuestos a dichas aberturas cerrados por las paredes de cabecera (106-107), conteniendo dichos canales unos tornillos sin fin provistos de medios de mando de la rotacion.

20 8ª.- Hormigonera segun la reivindicacion 6, caracterizada por el hecho de que los tornillos sin fin (116-117) derivan el movimiento del árbol (7) del transportador-mezclador mediante elementos de mando adaptados para imprimir desplazamientos angulares intermitentes de amplitud regulable a dichos tornillos sin fin.

25 9ª.- Hormigonera segun las reivindicaciones 5 a 8, caracterizada por el hecho de que los medios de mando de los tornillos sin fin (116-117) comprenden una manivela (122) fijada al extremo inferior del árbol (7) y enlazada mediante una biela articulada (123) a una palanca (124) fijada sobre el árbol (125), montado giratoriamente en los soportes (126, 127) fijados a las paredes laterales de los canales (104-105), estando fijadas sobre los extremos del árbol (125) unas palancas (128-128a) pro-
30 vistas de indice de referencia (129) y sosteniendo una mordaza desplaza-

26 966 4



ble (130-130a) provista de un tornillo de apretado (131-131a), estando
enlazadas dichas mordazas (130-130a) mediante vástagos articulados
(132-132a) con balancas (133-133a) fijadas sobre los extremos de los
árboles (114, 115) que sobresalen de los soportes (112, 113) fijados
5 en las chapas de cabecera (106-107).

10^a.- Hormigonera segun las reivindicaciones 5 a 9, caracterizada
por el hecho de que los extremos de los árboles (114, 115) vueltos ha-
cia el tornillo sin fin (10) estan montados giratoriamente en los so-
portes (118-119) suspendidos de los vástagos (120-120a) fijados a los
bordes (1a-1b) del canal (1).

11^a.- Hormigonera segun las reivindicaciones 5 a 10, caracterizada
por el hecho de que cada uno de los compartimientos (100-101) de la
tolva (140) está provisto de un diafragma (150) transversal desplazable
adaptado para dividir el compartimiento en dos partes separadas.

15 12^a.- Hormigonera segun la reivindicacion 11, caracterizada por el
hecho de que el fondo de los compartimientos (100 y 101) está constitui-
do por canales (104-105) que contienen tornillos sin fin (157-158) de
paso progresivamente creciente montados con el extremo de paso mayor
vuelto hacia las aberturas (108-109) del canal (1), y unos tornillos
20 sin fin que comprenden una parte vuelta hacia el canal (1) constituida
por un tornillo sin fin continuo (161-162) y la parte restante constitui-
da por un tornillo sin fin de paletas (163-164).

25 13^a.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer
la Patente de Invencion que se solicita: "HORMIGONERA DE DESCARGA CONTI-
NUA, PROVISTA DE MEDIOS DE DOSIFICACION DEL CEMENTO".

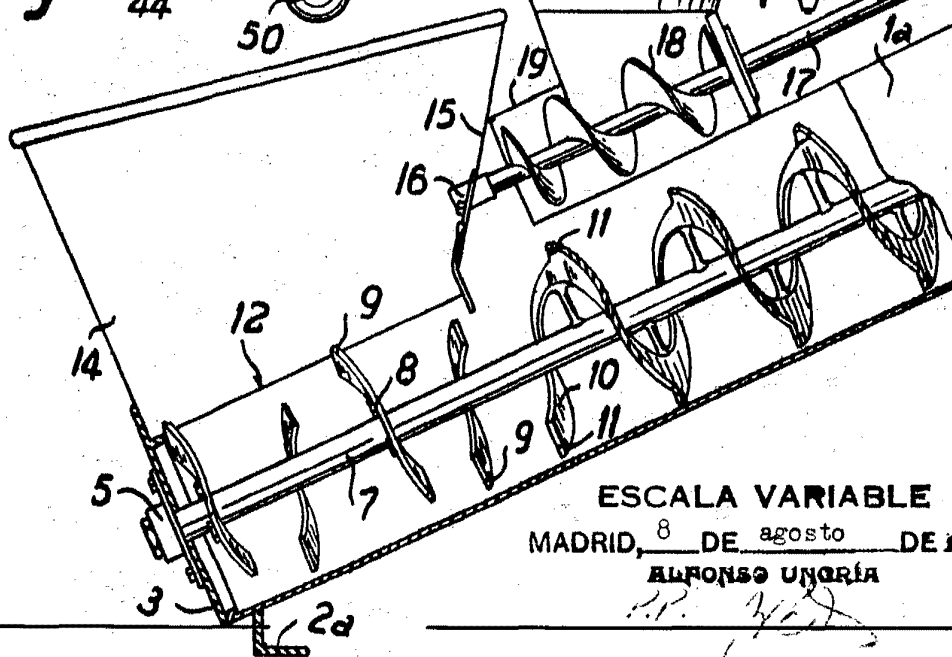
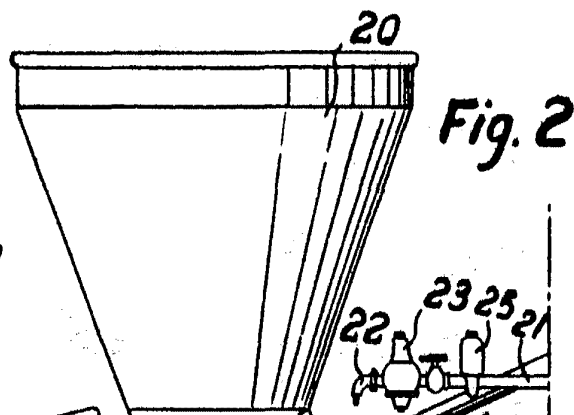
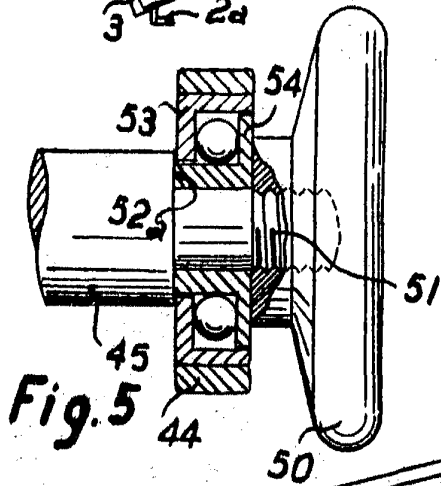
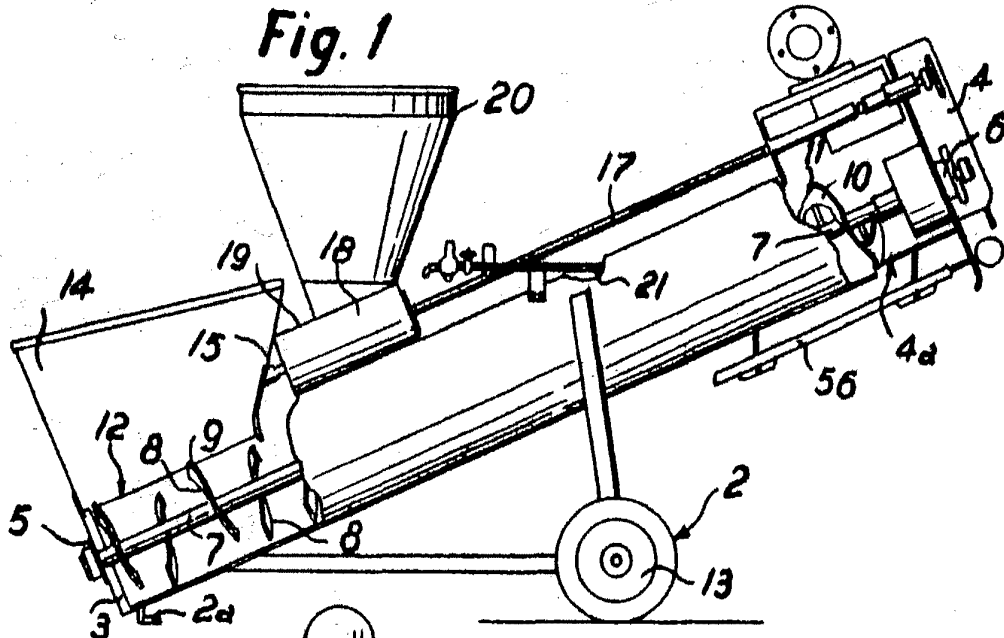
Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria
que consta de nueve páginas escritas a máquina y dibujos adjuntos.

Madrid, 8 Agosto 1961

ALFONSO UNGRIA

P.P.

28 966 4



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 8 DE agosto DE 1961
 ALFONSO UNGRIA

26 956 4



Fig. 3

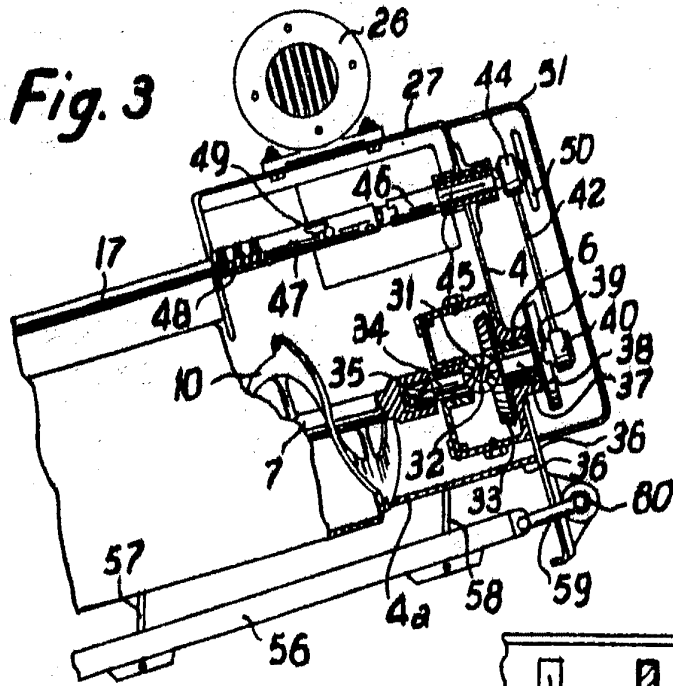


Fig. 9

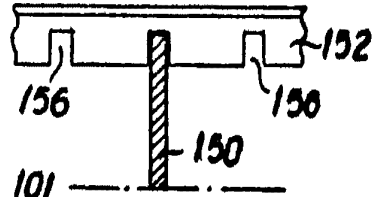
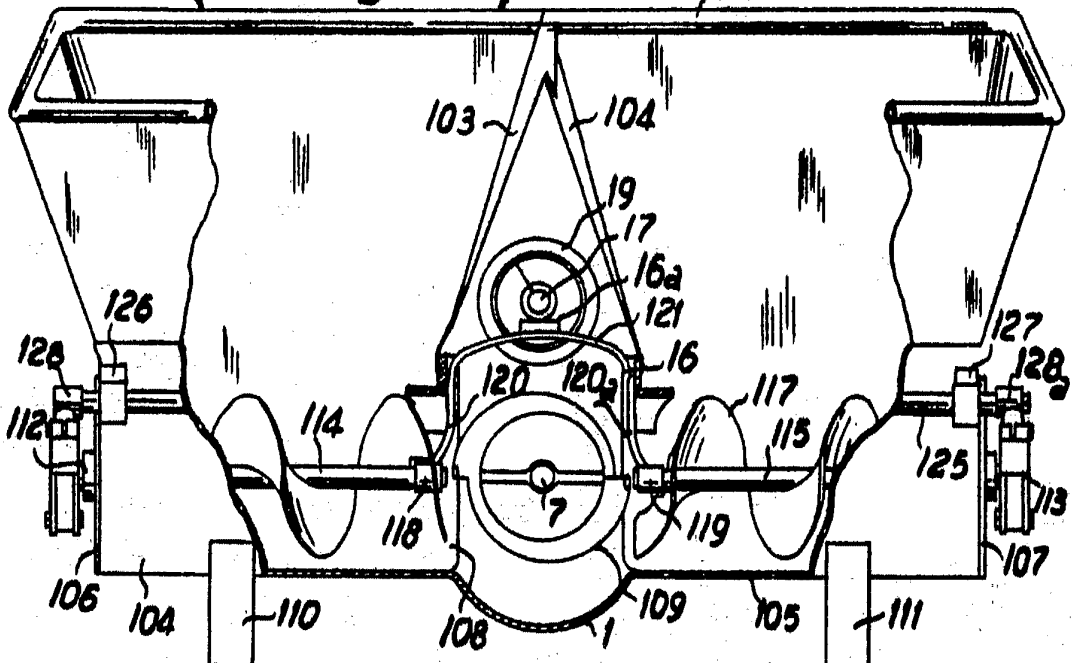


Fig. 6



ESCALA VARIABLE

MADRID, 8 DE AGOSTO DE 1961

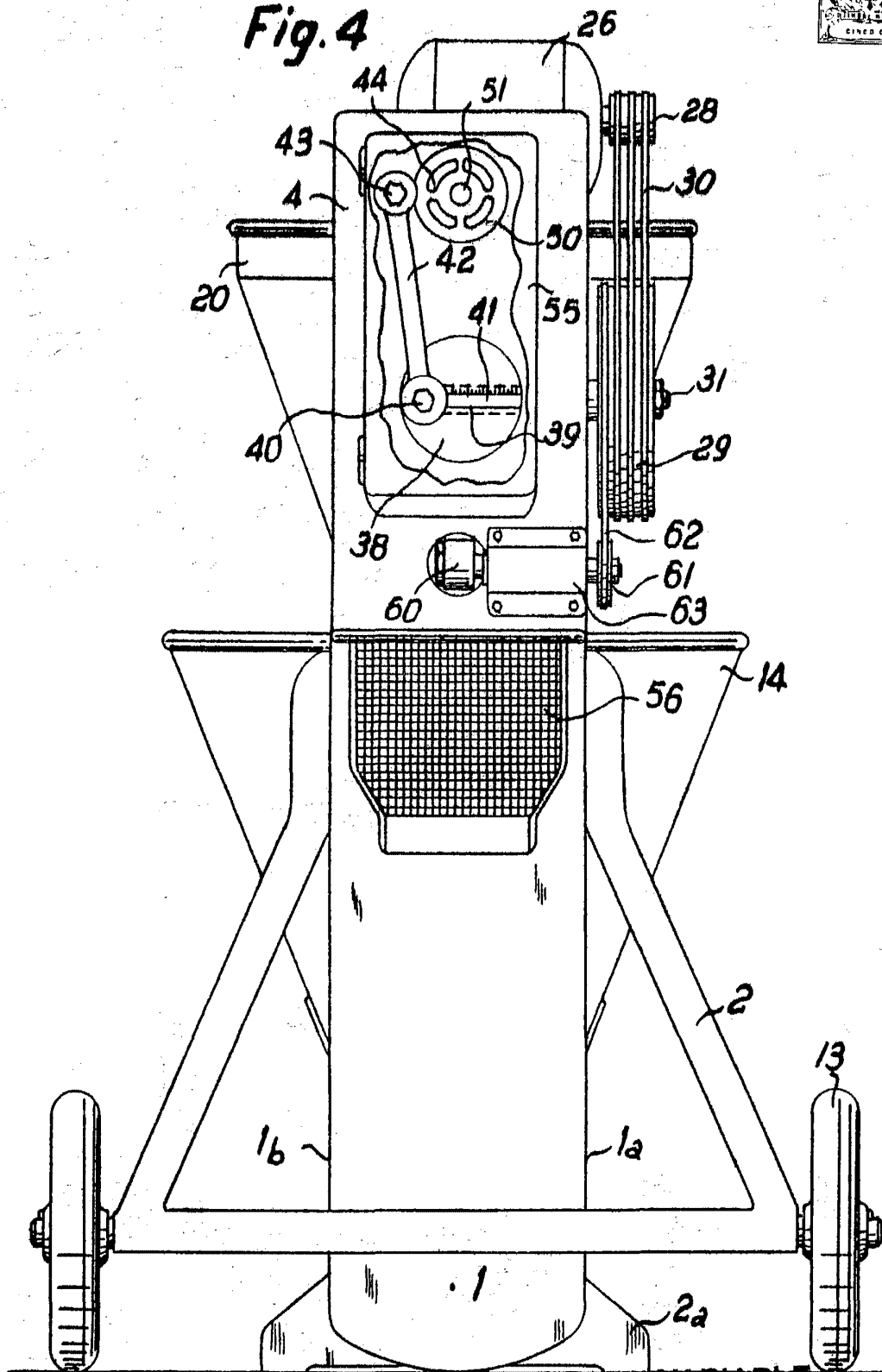
ALFONSO UNGRÍA

R.P. *[Signature]*

26 936



Fig. 4



ESCALA VARIABLE

MADRID, 8 DE agosto DE 1961

ALFONSO UNGRIA

Handwritten signature or initials.

26 966 4



Fig. 7

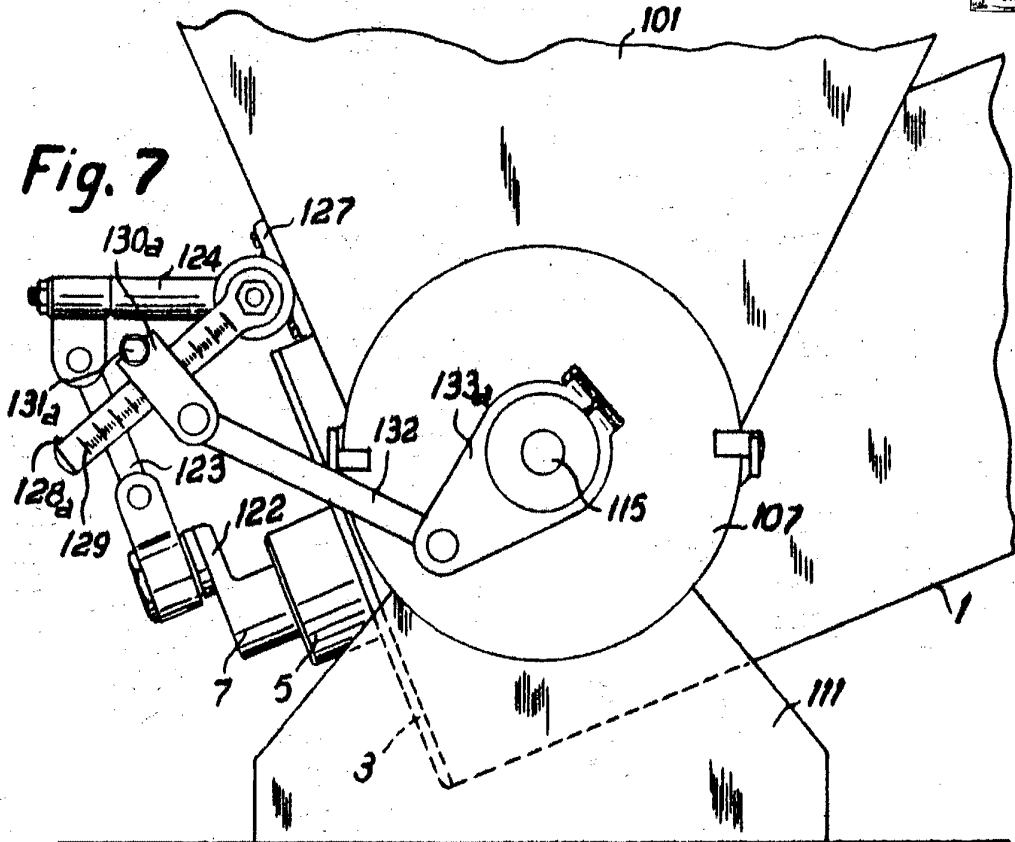
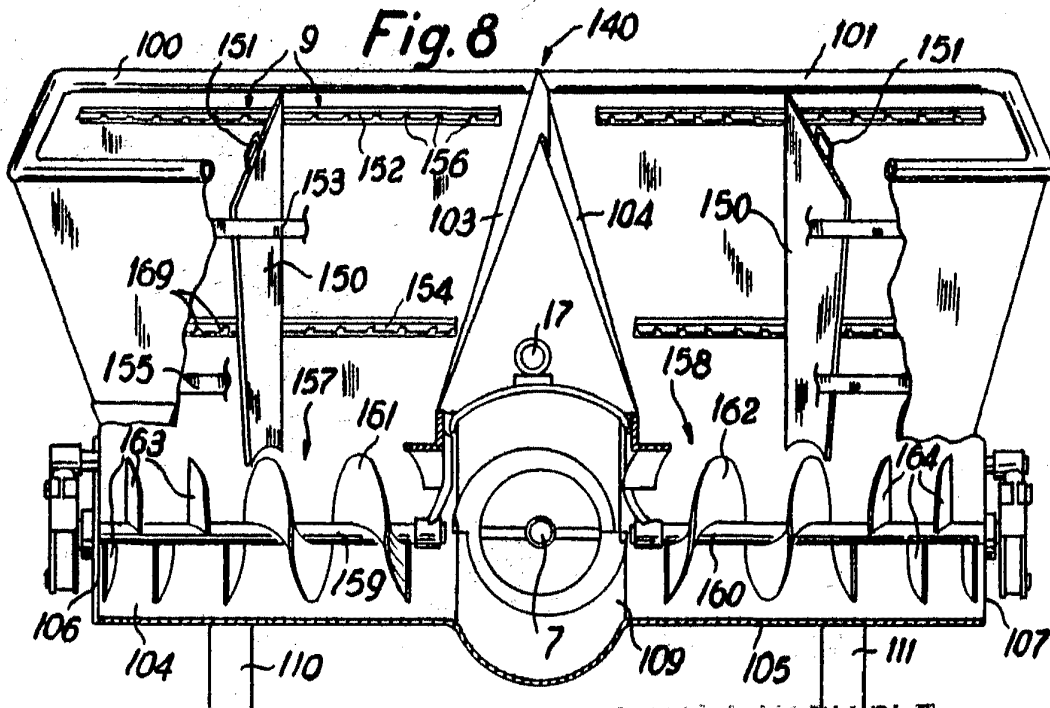


Fig. 8



ESCALA VARIABLE

MADRID, 8 DE agosto DE 1951

ALFONSO UNGER

P.P. [Signature]