

284162



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una Patente de Introducción que se solicita por DIEZ años, para todo el Territorio Nacional y sus Colonias a favor de Riegos Mannesmann S.A., de nacionalidad española, residente en Madrid, Plaza de Alonso Martínez nº 6, por:

"AUTOCLAVE CON DESCARGA Y DISTRIBUCION AUTOMATICA APLICADO A LA ZOOTECNIA INDUSTRIAL".

La presente invención ampara un autoclave con descarga y distribución automática con destino a las explotaciones agropecuarias.

Todos los inconvenientes derivados de la utilización de heniles y silos, tal como están comunmente estructurados, se traducen en el alto porcentaje de pérdida de conservación, gastos de conservación, utilización en gran escala de la mano



de obra, con los consiguientes perjuicios económicos, tope de
almacenaje e imposibilidad de una industrialización racional
por carencia de medios adaptables a la estructuración del sis-
tema utilizado, son maravillosamente solventados con el auto-
clave que se preconiza en la presente Patente de Introducción
que abre horizontes insospechados a la explotación agro-pecua-
ria que pueda ser realizada por usuarios del tipo pequeño y
medio y no reservada a las grandes empresas con las que pue-
den competir en todo momento.

Antes de entrar en detalles técnicos de la estructura
del autoclave con descarga y distribución automática se resu-
men de un modo conciso las innumerables ventajas que reporta
a la zootecnia industrial.

En primer lugar la conservación del forraje es llevada
al máximo de eficacia. Las pérdidas de conservación son de
un 10% a un 25% inferiores a las de los sistemas tradiciona-
les y la recolección se puede realizar en el momento de su
máximo valor nutritivo y proteico sin que se pierdan estas
características durante su almacenamiento, debido a la her-
meticidad del autoclave, lo que no ocurre en los silos, ya
que en éstos por la manera de estar conformados, el aislamien-
to de su contenido es imperfecto y en ellos se registran li-
geras fermentaciones acéticas, butíricas y, en ocasiones, amo-
niacales, siendo la acidificación fuerte, con un pH 4,2 y la
fermentación dura de tres a cuatro meses, lo que se traduce
en un forraje fisiológicamente inadecuado. En cambio estas
desventajas son radicalmente suprimidas en la presente in-
vención. El autoclave es hermético, como ya se ha indicado,
y disfruta del poder conservador del anhídrido carbónico.
La fermentación está controlada, es ligera, con un pH 4,2 -



5,5 y su duración es de unas dos semanas.

Otra mejora que aporta es la posibilidad, verdaderamente revolucionaria, de la carga y descarga continua, permitiendo con ello la realización del cultivo forrajero intensivo, pudiéndose conseguir hasta tres cosechas al año, obteniéndose de esta forma, de una determinada superficie, del 50 al 100% más de energías. En contraposición el silo usual se puede llenar solo una vez al año. Para que un silo tuviera la misma capacidad de almacenamiento que el autoclave, su volumen tendría que ser cuatro veces aproximadamente mayor que éste último.

En segundo lugar, la mecanización del objeto que ampara la presente Patente de Introducción es total y perfecta, pues aumenta en grado sumo la productividad de la mano de obra y extermina por completo el agobiante trabajo físico del hombre. Ello permite que su utilización pueda ser llevada a cabo por empresas de tipo medio y que puedan competir en rendimiento, productividad y gasto, con grandes firmas industriales.

El gasto de conservación del autoclave es mínimo y la duración de uso es practicamente infinita ya que no le afectan agentes climatológicos ni los ácidos de fermentación del contenido. Todo ello va en beneficio de una economía de gasto y de un ahorro de esfuerzo, en razón directa con un aumento de productividad, consiguiéndose una utilización total de las bases energeticas de una determinada superficie. El ganado obtiene un forraje con altos valores nutritivos, más rico en proteínas, más apetitoso, más aromático y más digestible.

De lo anteriormente expuesto se deducen las innumera-



bles posibilidades que su utilización aporta a la economía nacional.

5 El autoclave en síntesis se destaca por su total hermeticidad, por efectuarse su carga por la parte superior y vaciado por la inferior de manera continua y por la distribución automática de los forrajes y granos, así como de un sistema de respiración situado bajo la cúpula, que regula automáticamente todo desequilibrio de presiones exterior e interior, siendo su finalidad evitar el contacto entre el aire y el producto almacenado.

10 Dicho autoclave es un depósito hermético, cilíndrico, con cubierta en forma de cúpula, realizado a base de cualquier material como hormigón plástico, hierro, acero y otros metales. La parte inferior del depósito está reforzada con el fin de que soporte con seguridad la acción del viento más fuerte y se apoya sobre una base de hormigón. En la cúpula va montada una válvula de seguridad que entra en funcionamiento cuando la presión interior es superior a 0,5 atmósferas. Posee un desagüe a sifón que determina la regularización del exceso de humedad. Está acoplada una escalera, protegida por una jaula, que permite la ascensión fácil y sin peligro a la cúpula. El sistema de carga y descarga se verifica, en el primer caso, por medio de un elevador neumático, pudiéndose efectuar esta operación continuamente, y el vaciado del depósito se realiza por medio de una fresadora especial compuesta de un brazo giratorio extensible que está provisto de una cadena sin-fin, que atrae hacia el centro el forraje cortado para que una segunda cadena lo saque fuera del depósito, siendo accionada esta fresadora por un elemento motor, y sirviendo los mismos elementos para la descarga de granos. En el interior y por debajo

5

10

15

20

25

30



de la cúpula se halla instalado un sistema de respiración formado por dos bolsas de nylon 6 plástico que actuando como un verdadero pulmón equilibran la presión con el exterior y evitando el contacto del contenido con el aire.

5 Esto es una descripción somera y a grandes rasgos del autoclave, pero con el fin de dar una más perfecta idea del mismo, se ilustra en los adjuntos dibujos un ejemplo preferido de realización del invento, dado a título simplemente informativo y no limitativo y en los cuales:

10 La Fig. 1 muestra una vista en alzado del autoclave.

La Fig. 2 es una vista en planta del depósito.

La Fig. 3 muestra un detalle, en sección del dispositivo de respiración.

15 La Fig. 4 representa un detalle del drenaje dotado de sifón, situado en la parte inferior del autoclave, y destinado a la salida del exceso de humedad.

La Fig. 5 es una vista en perspectiva de la fresadora de descarga.

20 La Fig. 6 muestra en detalle el conjunto motor del elemento motor y mecanismos que determinan los movimientos de giro del brazo fresador giratorio, de avance de la cadena fresadora-troceadora y el avance de la cadena transportadora.

La Fig. 7 es una representación despiezada del sistema de acortamiento o alargamiento del brazo fresador giratorio.

25 La Fig. 8 es una doble vista del mecanismo que origina la introducción y extracción de la fresadora de descarga.

Las Figs. 9, 10, 11 y 12 son vistas esquemáticas y en alzado de variantes del sistema automático de distribución.

30 La Fig. 13 es una vista en alzado y esquemática del elemento soporte de acoplamiento entre el elemento motor y la



284162

espiral correspondiente, y

La Fig. 14, muestra en detalle una vista seccionada del acoplamiento en ángulo de dos espirales.

5 Para una mejor comprensión de la descripción esquemática del invento, en las figuras partes iguales han sido afectadas de referencias idénticas en atención a la claridad expositiva.

10 En la Fig. 1 se representa el autoclave de forma cilíndrica, con cubierta en forma de cúpula, constituido a base de cualquier material como hormigón, plástico, hierro, acero o cualquier otra clase de metales, de espesores variables, y de paredes recubiertas de vidrio por ambas caras. Dicho autoclave va montado sobre cimentación de hormigón 3H en la que se asienta placa del mismo material con emparrillado. El di-

15 mensionado del basamento estará en consonancia con la consistencia del terreno en cada caso particular. El acoplamiento de las planchas constitutivas de las paredes se realiza por medio de tornillos y tuercas de acero inoxidable 4H interponiendo pasta plástica especial, y los agarres a la fundación y placa se harán mediante pernos de anclaje.

20

El autoclave posee una puerta de entrada 5H/a enmarcada en la parte inferior de pared lateral y una puerta de extracción 5H/b situada inmediatamente debajo de la anterior, destinada a la introducción de la fresadora de descarga que más adelante se describirá.

25

En la cúpula propiamente dicha del autoclave existen orificios auxiliares, como el orificio de carga 6H/a en centro de cubierta, destinado al llenado del autoclave, provisto del correspondiente cierre, orificio de inspección y cierre respectivo 6H/b, orificio para montaje de válvula

30



de seguridad 6H/c, y dos orificios para montaje de las válvulas de respiración 6H/d. Todos los cierres de puertas y orificios están dotados de acoplamientos estancos para evitar la entrada de aire al interior del autoclave. En la Fig. 2 se aprecia claramente la colocación de los mencionados orificios.

En la Fig. 3 se aprecian claramente los elementos que integran el sistema de respiración y equilibrio de presión. Posee dos bolsas 7H/a de respiración, de nylon, o material plástico, dos válvulas 7H/b de respiración en cloruro de polivinilo y ganchos accesorios 7H/c para la suspensión de las bolsas de respiración, colocados en la parte superior del depósito; una válvula de seguridad 7H/d y drenaje dotado de sifón 7H/e, en la parte inferior del autoclave (vease detalle de la fig. 4).

El autoclave posee una escalera de acceso a cubierta 8H/a, dotada de jaula protectora y montada sobre soportes en pared lateral, y otra escalera de acceso al orificio de carga 8H/b, montada sobre soportes de cubierta, según se puede apreciar en las figs. 1 y 2 respectivamente.

Está dotado de material de refuerzo constituido por ganchos 9H/a destinados a fortalecer la estructura lateral y piezas rígidas en sentido vertical 9H/b que refuerzan la parte inferior del depósito.

El dispositivo de descarga está constituido por la frezadora de descarga, cuya característica esencial y terminante consiste en que está montada en el fondo, siendo de cualquier forma y material, y dando a continuación un ejemplo preferido de realización de la misma, considerada como prototipo.

Con el fin de trocear y extraer el forraje del fondo del



autoclave se ha ideado la denominada fresadora de descarga, fabricada en acero, y que se aloja en el cajeadado de la base formado por plancha de acero en placa hormigonada. Consta la mencionada fresadora de descarga de la bancada 1F que sirve de soporte al motor, mecanismos motrices, eje vertical para brazo fresador giratorio, mecanismos de la cadena transportadora y poleas auxiliares de introducción o extracción de la fresadora de descarga, como se puede observar en las figs. 5, 6 y 8.

El motor 2F, eléctrico, trifásico de 5,5 CV, va fijado a la bancada y acciona los mecanismos siguientes: el de giro del brazo fresador giratorio, el de avance de la cadena fresadora y troceadora y el de avance de la cadena transportadora. Conjunto que se aprecia claramente en la fig. 6.

El eje vertical 3F va montado sobre bancada y en él va calado el brazo fresador giratorio 4F que consiste en un soporte giratorio sobre el que va alojada la cadena fresadora.

El brazo fresador giratorio 4F es extensible a voluntad, como puede observarse en la Fig. 7 y su giro se realiza, mirado desde la parte superior del autoclave, a izquierdas, en regimen normal de trabajo, pudiendo tambien girar a derechas.

La cadena fresadora y troceadora 5F va montada sobre el brazo fresador giratorio 4F, siendo el mecanismo que trocea el forraje y lo transporta al centro de la base del autoclave, donde lo recoge la cadena transportadora, 6F que va montada en el interior de la bancada y su misión es transportar el material al canal de extracción 7F.

Se denomina canal de extracción 7F a la parte de bancada situada bajo el motor, y que tiene forma de canal rectangular para facilitar la salida del forraje troceado.

El extremo de dicho canal de extracción 7F es biselado



con el fin de favorecer el vertido de forraje en los mecanismos automáticos de distribución, recibiendo la sección extrema del canal de extracción el nombre de orificio de descarga.

5 Con el fin de que una vez hecha la descarga, el autoclave continúe herméticamente cerrado, se provee al orificio de descarga del correspondiente cierre de acoplamiento estanco 8F.

10 En la Fig. 8 se observa el dispositivo que permite la introducción y extracción de la fresadora de descarga y que viene realizado por poleas auxiliares 9F. Sobre orejas de acero soldadas en parte exterior del canal de extracción, se acoplan dos ejes sobre los que van caladas las poleas auxiliares, que permiten la introducción o extracción de la fresadora de descarga en el depósito, mediante el accionamiento del motor, con el adecuado montaje del cable que existe al efecto.

15 El sistema automático de distribución de piensos está constituido por una serie de mecanismos transportadores basados en la aplicación de tornillos sin-fin accionados mediante motores reductores eléctricos y montados sobre canales por los que circulan los piensos. A continuación se expresa, para mayor claridad en la comprensión, de la nomenclatura utilizada al efecto:

20 Se llama espiral a la designación común de todo tornillo sin-fin cualquiera que sea su finalidad y canal a la designación común de todo conducto de chapa en cuyo interior va alojada la correspondiente espiral, existiendo dos tipos de canales: canal ciego, sin orificios, y canal de cierres regulables, que está
25 dotado en su parte interior de orificios de salida con cierres regulables. Grupo motor reductor a motor eléctrico dotado de reductor de velocidad, con eje acoplado al de la espira respectiva y armadura de sostén a toda armadura soporte de canales.

30 Una vez hecha esta salvedad en lo tocante al léxico utili-



zado, se pasa a continuación a describir los diferentes elementos componentes del sistema automático de distribución con arreglo a lo representado en las Figs. 9, 10, 11 y 12.

Consta de espiral mezcladora y transportadora EM destinada a mezclar los forrajes a la salida de los autoclaves y transportarlos a la espiral contigua, estando montada sobre canal ciego.

La espiral de elevación fija EEF también montada sobre canal ciego y de armadura fija, teniendo por finalidad elevar el forraje que transporta para verterlo en la siguiente espiral. Su empleo se justifica cuando lo exige el desnivel entre la espiral mezcladora y los pesebres.

La espiral de elevación móvil EEM tiene características idénticas a la anterior, pero va montada sobre carro de ruedas de goma, con el fin de poder servir sucesivamente distintas espirales distribuidoras ED que van montadas sobre canal con cierres regulables a mano. Su finalidad es la distribución del pienso a los pesebres. Va equipada con rampa de alimentación variable que es un dispositivo formado por una chapa fija acoplada a un eje con el fin de verter el pienso a derecha e izquierda.

Las armaduras de sostén, que como su nombre indica están destinadas al soporte de canales, pueden ser de cualquier tipo según las necesidades.

Los canales se pueden cubrir con cualquier clase de material, siempre que reúna éste las suficientes condiciones profiláctico-resistentes.

Con el fin de accionar 2 espirales, una de las cuales es de elevación, con un sólo grupo motor-reductor, se ha ideado el acoplamiento en ángulo, según se representa en detalle en



la Fig. 14, consistente en intercalar entre sus respectivos ejes una transmisión cardan.

La tolva de mezcla TM sirve para recoger el forraje a la salida del orificio de descarga del autoclave y efectuar el vertido sobre la espiral mezcladora, estando fabricada en chapa con armadura profiláctica de hierro.

Para la puesta en práctica de la distribución automática de piensos se acoplarán los grupos moto-reductores necesarios, de la conveniente potencia para accionar sus respectivas espirales. Han sido referenciados por MR. Los motores serán eléctricos o de cualquier otro tipo y cuando las necesidades lo requieran serán dotados de un conmutador inversor que permita variar el sentido de transporte en los canales.

El cabezal C representado en detalle en la Fig. 13 es el elemento soporte de acoplamiento entre el moto-reductor MR y la espiral correspondiente.

Los espirales poseen asientos especiales AE con el fin de evitar flexiones indebidas y pueden ser aplicados en el eje o filete de la espiral o combinados.

De la descripción que antecede se deduce la importancia extraordinaria del autoclave con descarga y distribución automática que se preconiza en la presente Patente de Introducción y que abre una nueva era en la explotación agro-pecuaria, revolucionando los sistemas conocidos y poniendo al alcance del industrial tipo medio un medio que racionaliza el trabajo que establece un circuito cosecha-conservación-distribución, consiguiéndose una alimentación completamente automática, y eliminando gastos innecesarios de mano de obra y reduciendo las pérdidas al mínimo y obteniéndose los beneficios al máximo.

Para todo técnico en la materia será perfectamente com-



prendible que el ejemplo preferido de realización cuya descripción antecede ha de considerarse simplemente como enunciativo y no como limitativo, pudiéndose efectuar cuantas modificaciones de tamaño, forma, materiales y disposición de elementos sean necesarias para una más perfecta consecución de los fines perseguidos, y siempre que no se altere la esencialidad del invento, el cual ha de tomarse en su más amplia acepción.

Descrita la naturaleza del mismo, se reivindica de novedad el contenido de las siguientes:

REIVINDICACIONES

1ª.- Autoclave con descarga y distribución automática aplicado a la zootecnia industrial, caracterizado porque comprende un depósito hermético de forma cilíndrica y cubierta en forma de cúpula, teniendo las paredes constituidas por planchas de material resistente y rígido, de espesor variable y recubiertas de material aislante, estando montado dicho autoclave sobre una cimentación sólida, realizada a base de un material de fraguado, en la que se asienta placa de la misma naturaleza con un emparrillado, y estando efectuado el acoplamiento de las placas constitutivas de las paredes por medio de tornillos y tuercas de características inoxidables, interponiendo pasta plástica adecuada y efectuándose los amarres al basamento y placa mediante pernos de anclaje y por ángulos de solera y ángulos de cimentación.

2ª.- Autoclave con descarga y distribución automática según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque posee una puerta de entrada enmarcada en la parte inferior de pared lateral y otra puerta de extracción situada inmediatamente debajo de la anterior, destinada a la introducción de



la fresadora de descarga del autoclave, y teniendo en el centro de la cúpula el orificio de llenado, y otros dos, orificios en la misma cubierta destinados, uno a inspección y otro a montaje de válvula y otros dos para el montaje de las válvulas de respiración, estando dotados todos los orificios de acoplamientos estancos para evitar la entrada de aire al autoclave.

3ª.- Autoclave de descarga y distribución automática según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque el autoclave propiamente dicho posee zunchos angulares destinados a fortalecer la estructura lateral y piezas rígidas en sentido vertical que refuerzan la parte inferior del autoclave.

4ª.- Autoclave de descarga y distribución automática, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque posee una escalera de acceso a cubierta dotada de jaula protectora y montadas sobre soportes en pared lateral y escalera de acceso al orificio de carga, montada sobre soportes en cubierta.

5ª.- Autoclave de descarga y distribución, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizada porque está previsto en el interior y debajo de la cúpula de bolsas de respiración de material no poroso, de válvulas de materia sintética de respiración y ganchos destinados para la suspensión de dichas bolsas de respiración, así como de una válvula de seguridad y drenaje dotado de sifón, en la parte inferior del autoclave para la salida del exceso de humedad.

6ª.- Autoclave de descarga y distribución automática, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque el autoclave posee en la parte inferior y acoplada a la puerta de extracción del autoclave una fresadora de descarga



provista de un elemento motor, asentado sobre una bancada, que adopta la forma de canal rectangular para facilitar la salida del forraje troceado, y teniendo dicha configuración acanalada el extremo de extracción biselado con el fin de permitir y favorecer el vertido de forraje en los mecanismos automáticos de distribución.

7ª.- Autoclave de descarga y distribución automática, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque en el interior de la bancada se ha dispuesto una cadena transportadora destinada a transportar el material al canal de extracción.

8ª.- Autoclave de descarga y distribución automática, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque el elemento motor que va fijo a la bancada, acciona el mecanismo de giro del brazo fresador, consistente en un soporte giratorio sobre el que va alojada la cadena fresadora, siendo dicho brazo fresador giratorio extensible a voluntad y realizándose su giro a izquierda en regimen normal de trabajo y desde el punto de referencia de la parte superior del depósito y pudiendo tambien girar a derechas, y estando montada sobre dicho brazo fresador giratorio la cadena fresadora y troceadora, destinada a trocear el forraje y a transportarlo al centro de la base del autoclave, donde es recogida por la cadena transportadora reivindicada.

9ª.- Autoclave según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque el brazo fresador giratorio va calado en un eje vertical montado sobre la bancada.

10ª.- Autoclave según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque la sección extrema del canal de extracción posee un cierre de acoplamiento estanco, y tienien-



do dicho canal de extracción sobre orejas de material rígido soldadas, dos ejes acoplados sobre los que van caladas las poleas auxiliares que permiten la introducción o extracción de la fresadora de descarga en el depósito del autoclave propiamente dicho.

5
10
15
11ª.- Autoclave según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque para la distribución de los piensos posee un conjunto de mecanismos transportadores basados en la aplicación de tornillos sin-fín, accionados por moto-reductores cuyo eje se halla acoplado al de la espiral respectiva, y estando este conjunto de tornillos sin-fín o elementos espirales montados sobre canales por los que circulan los piensos, y siendo éstos canales de dos tipos: de tipo ciego, es decir, sin orificios y de cierres regulables, es decir, dotados en su parte inferior de orificios de salida con cierres regulables.

20
12ª.- Autoclave según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque el conjunto de distribución automático posee espiral mezcladora y transportadora destinada a mezclar los forrajes a la salida del autoclave y a transportarlo a la espiral contigua, y que se halla montada sobre un canal ciego.

25
13ª.- Autoclave según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque el conjunto de distribución automático posee una espiral de elevación fija para salvar desniveles existentes y otra de las mismas características pero montada sobre ruedas amortiguables, destinada a poder servir sucesivamente distintas espirales distribuidoras.

30
14ª.- Autoclave según se reivindica en el punto anterior caracterizado porque posee una tolva mezcladora que recoge el forraje a la salida del orificio de descarga del depósito del



autoclave propiamente dicho y efectúa su vertido sobre la espiral mezcladora.

5 15ª.- Autoclave según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque los grupos de moto-reductores posee un elemento de soporte de acoplamiento del grupo motoreductor y la espiral correspondiente.

10 16ª.- Autoclave según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque existe un acoplamiento en ángulo con el fin de accionar dos espirales, una de las cuales es de elevación, con un solo grupo motoreductor, y consistente dicho acoplamiento en intercalar entre sus respectivos ejes una transmisión cardan.

15 17ª.- Autoclave según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque los grupos motoreductores están provistos de un conmutador inversor que permite variar el sentido de transporte en los canales.

20 18ª.- Autoclave según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque se disponen asientos para espirales, aplicados en el eje o filete de la espiral o combinados y que tiene como finalidad el evitar flexiones indebidas de la espiral.

19ª.- Autoclave con descarga y distribución automática aplicado a la zootecnia industrial.

25 Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la presente memoria, se reivindica en su nota y representa a título de ejemplo en las adjuntas hojas de planos.

Esta memoria consta de dieciseis hojas, foliadas y mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras.

Madrid, 15 JUN. 1962

M. S. S. S.

284162

FIG. 3

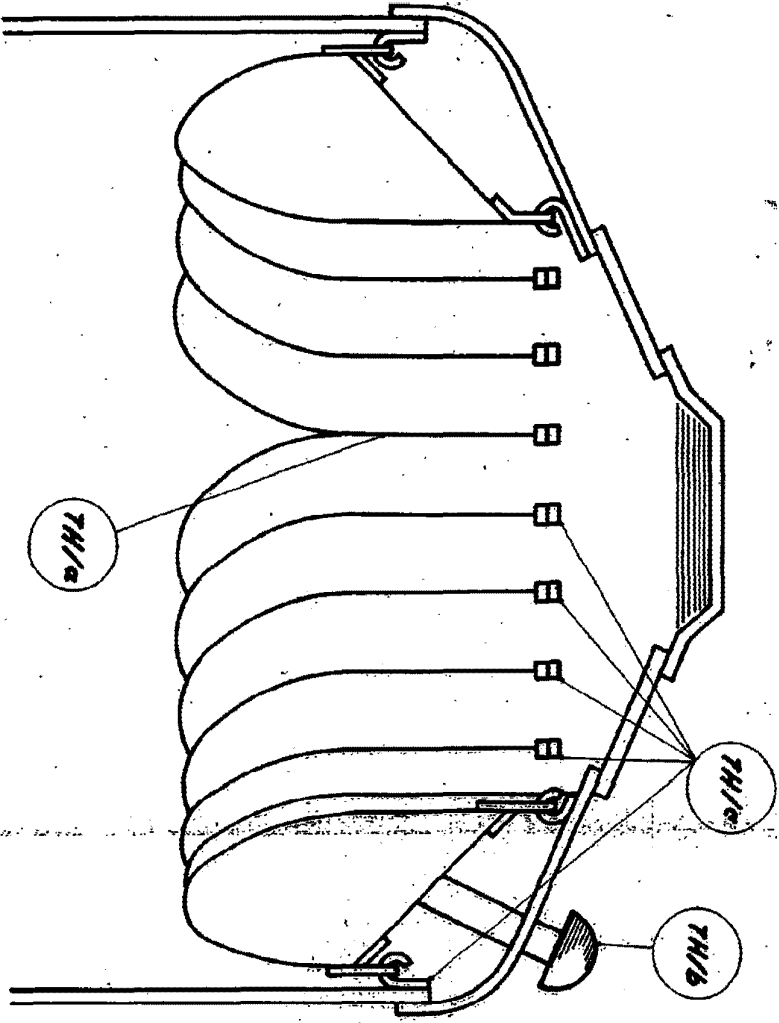
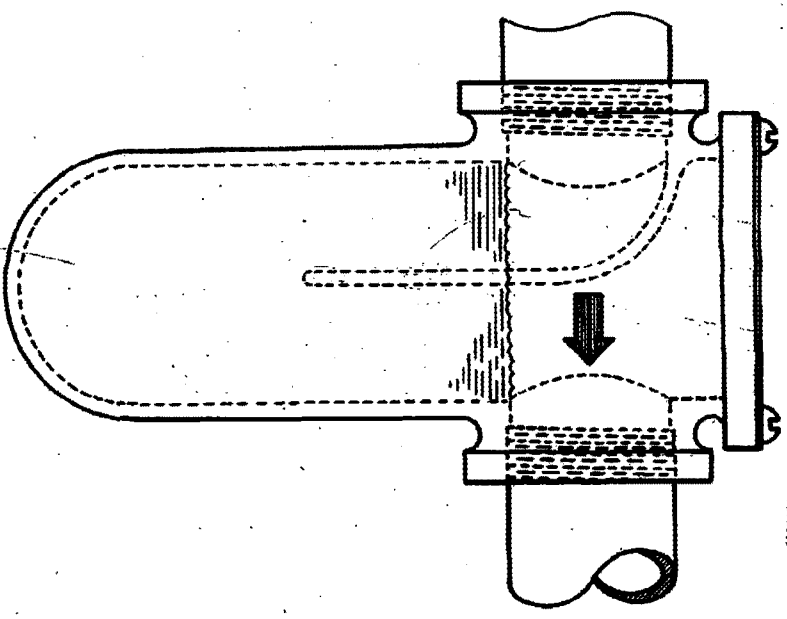


FIG. 4



DETALLE 7H/a

MADRID,

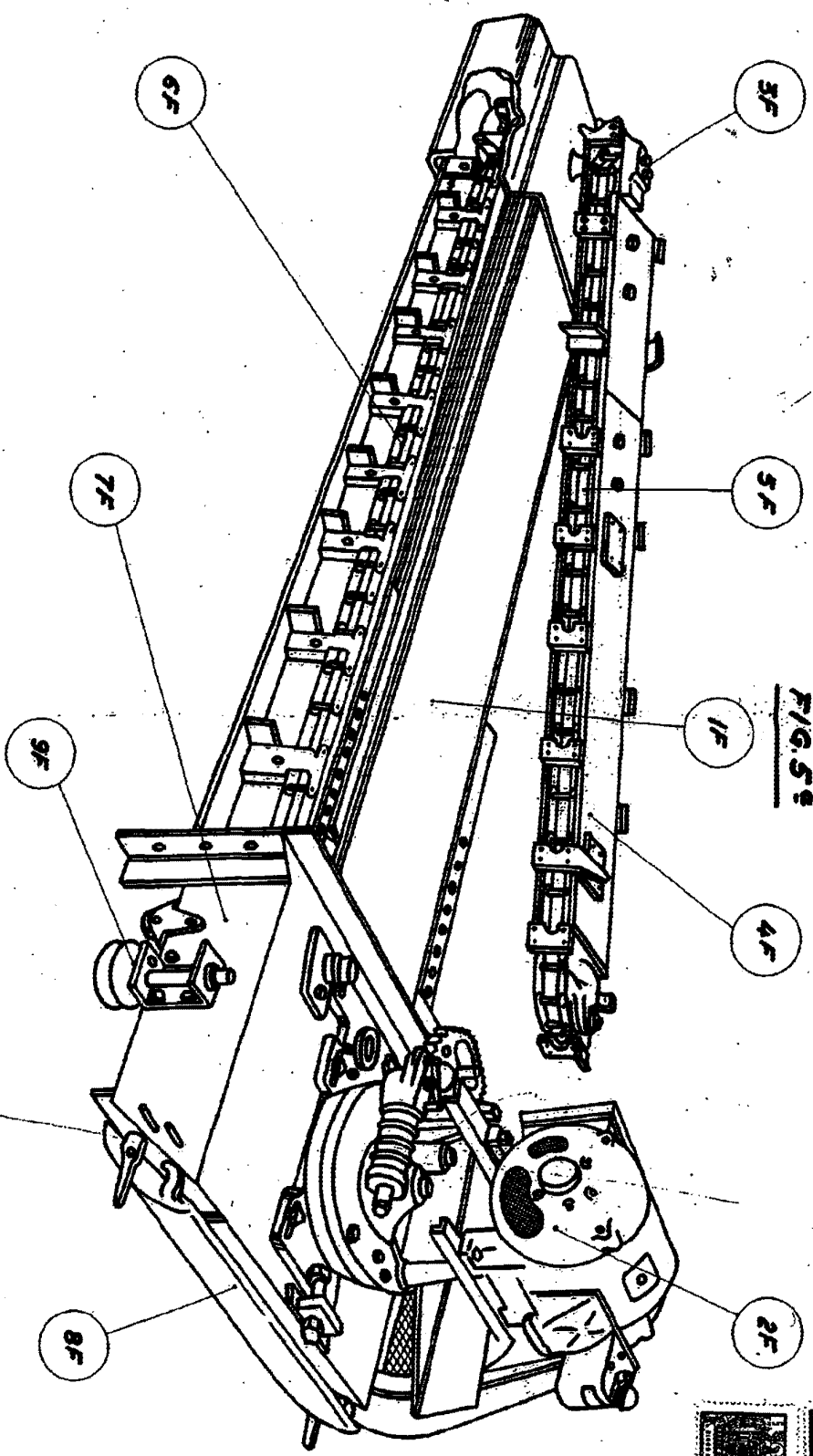
284162

W. Schindl

284162

284162

FIG. 5ª



MADRID,

W. Schmid

RIEGOS MANNESMANN S.A.

284162

284162

NOJA 4º DE 10

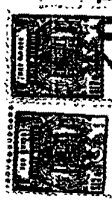
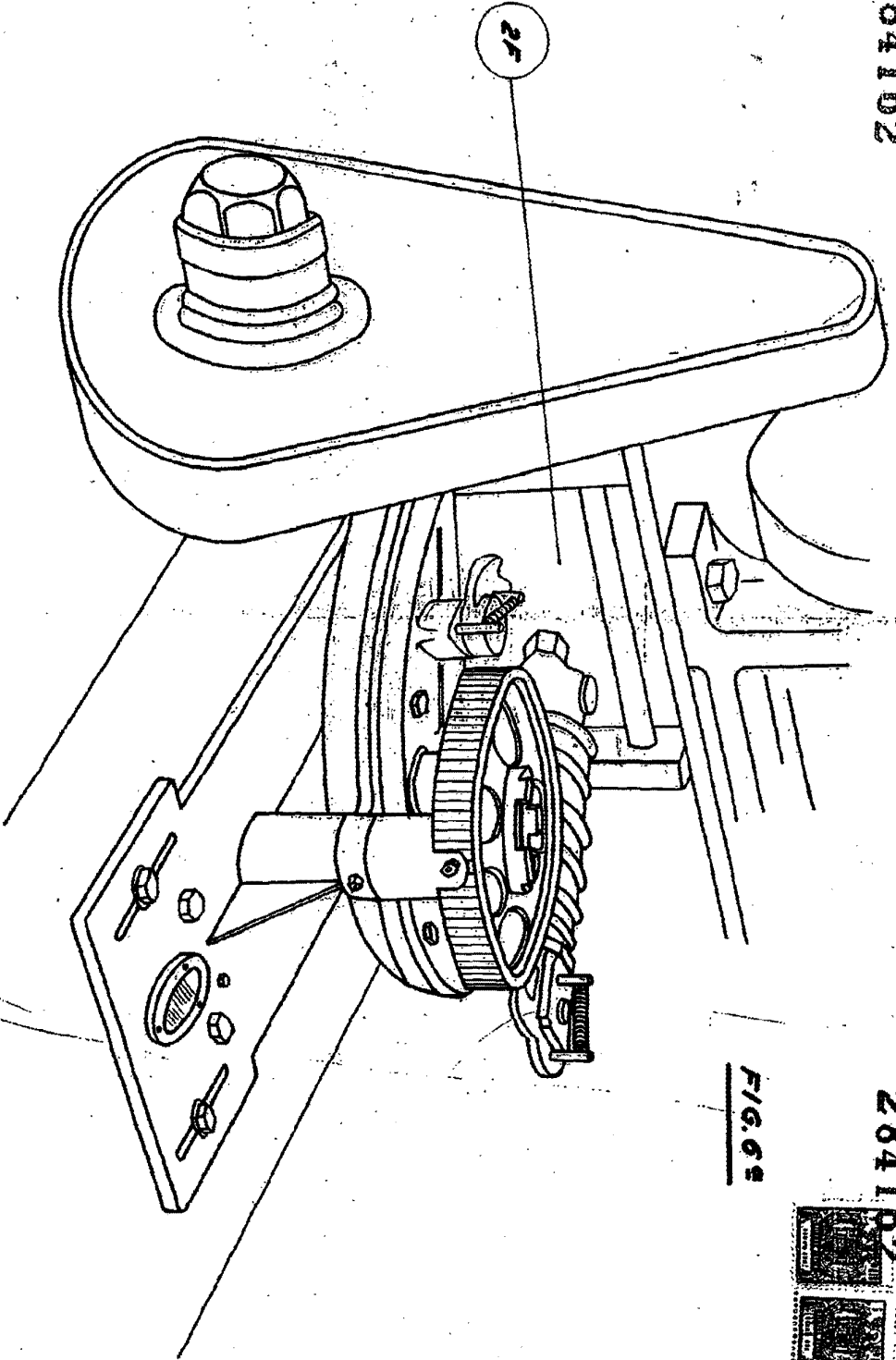


FIG. 6

25



MADRID,

284162-0005

M. S. S. S.

ESCALA VARIABLE

284162

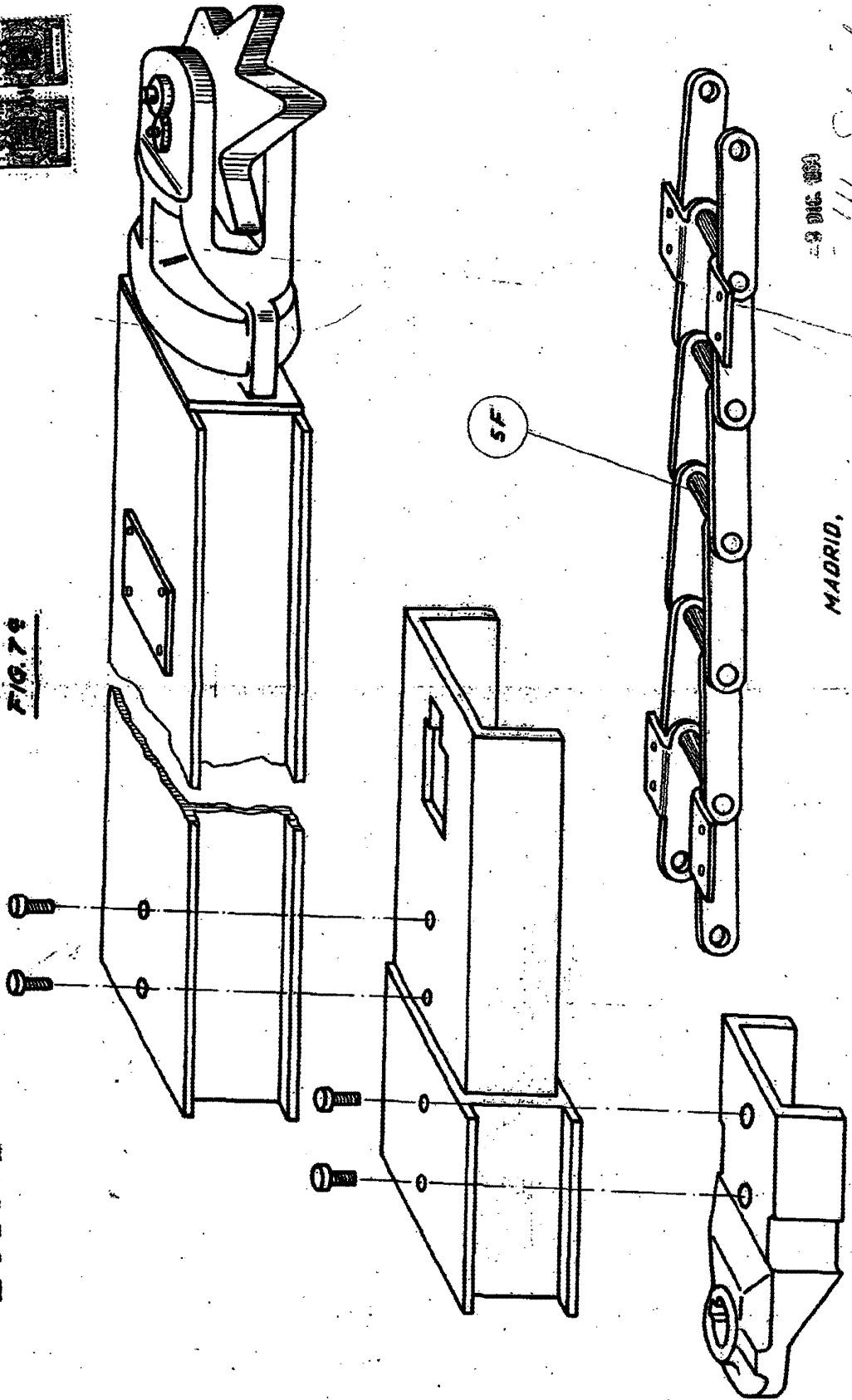
HOJA 5ª DE 10

RIEGOS MANNESMANN S.A.

284162



FIG. 79



29 DIC. 1963

M. S. S. S.

MADRID.

ESCALA VARIABLE

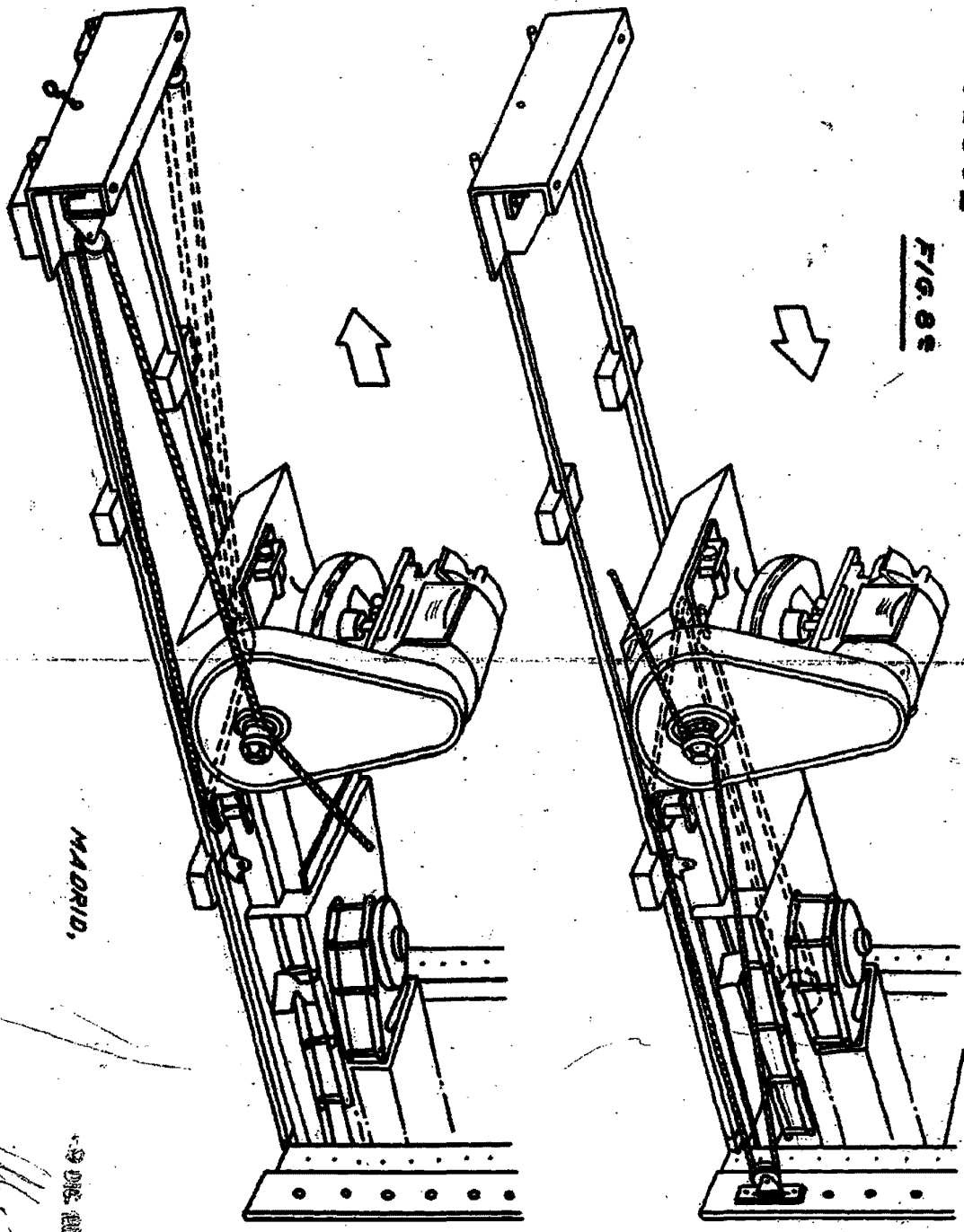
RIEGOS MANNESMANN S.A.

284162

FIG. 6c

284162 VOLA 6° DE 10

ESCALA VARIABLE



MADRID,

1950

M. S. S. S.



REGOS HAINESMANN S.A.

284162

FIG. 99

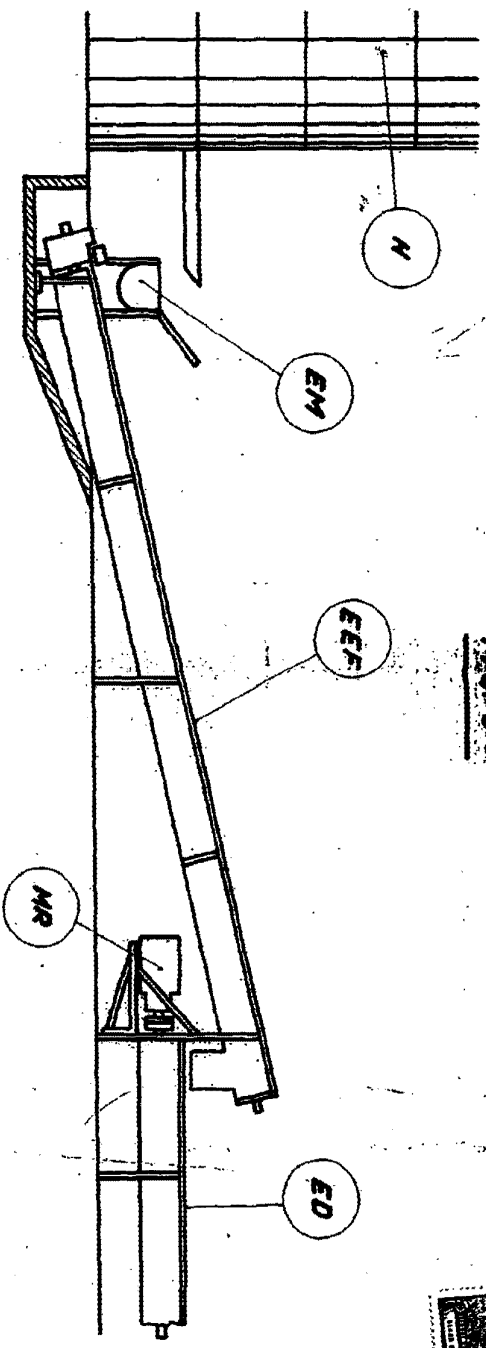
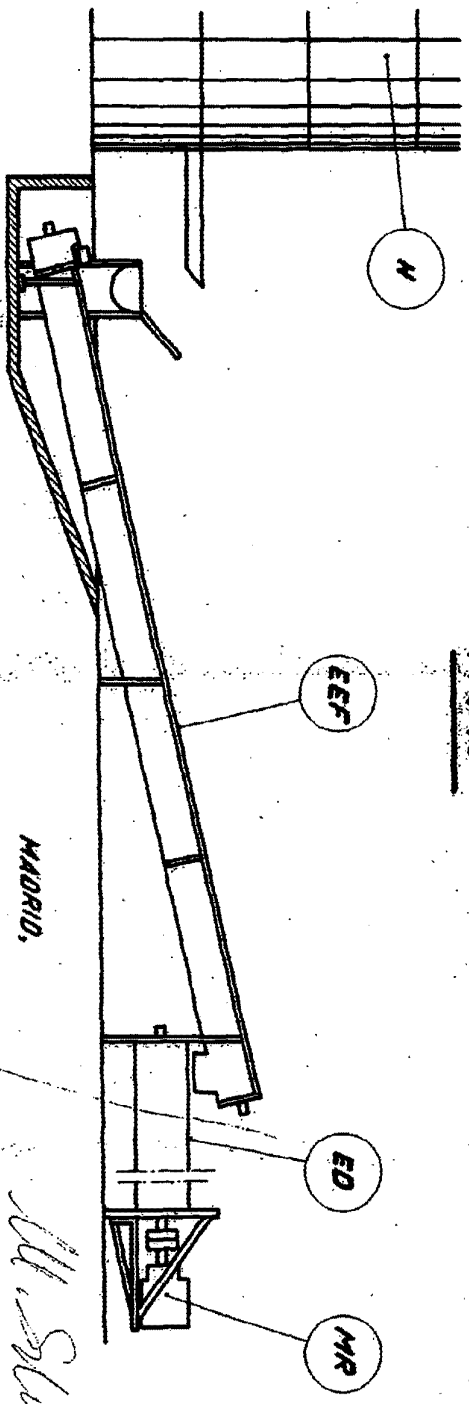


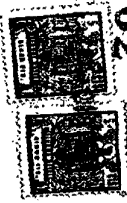
FIG. 100



MADRID,

284162

NOVA 79 DE 10



ESCALA VARIABLE

W. Schmid

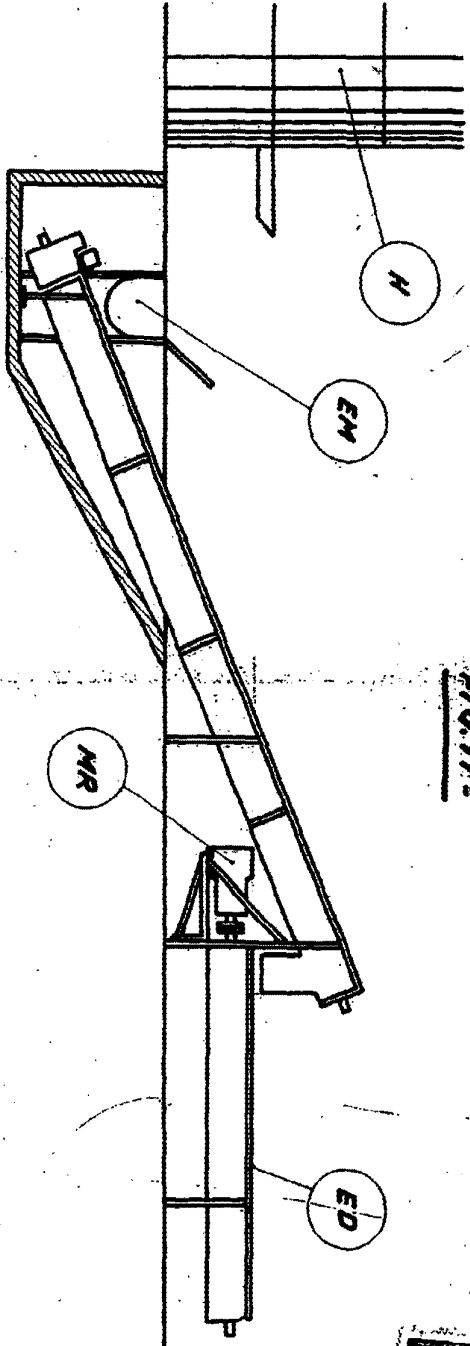


FIG. 119

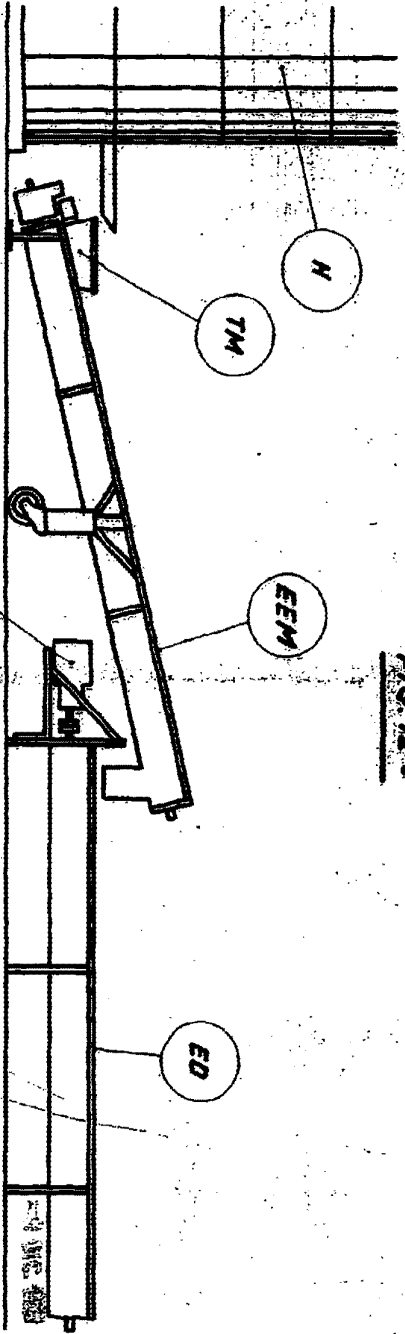
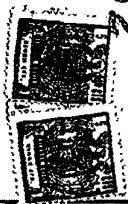


FIG. 120

M. S. S.



NEGOS MANNSMANN S.A.

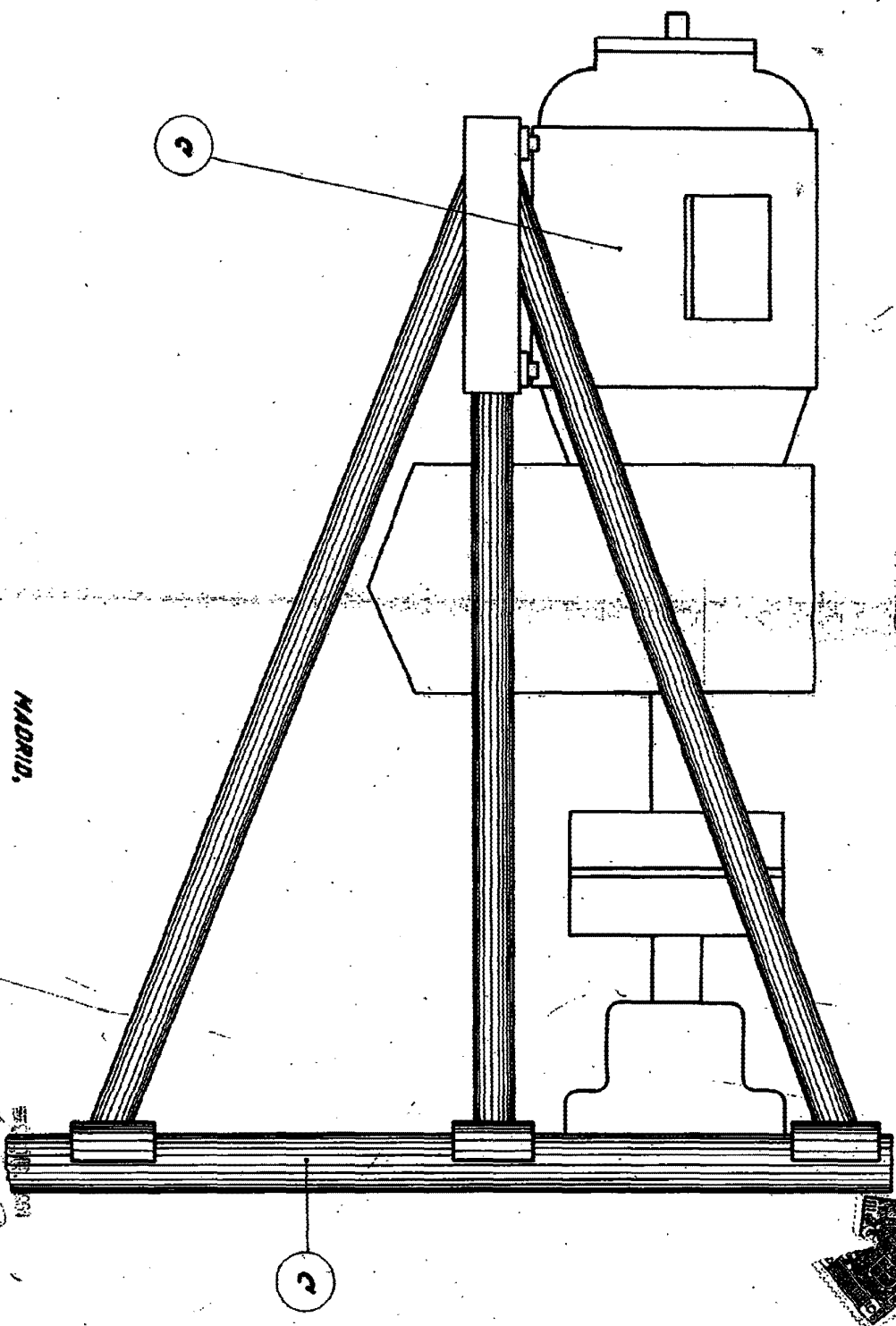
284162

FIG. 13

284162

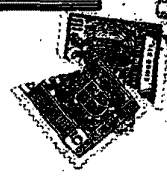
HOLA 95 DE 10

RECLA VARIABLE



MADRID,

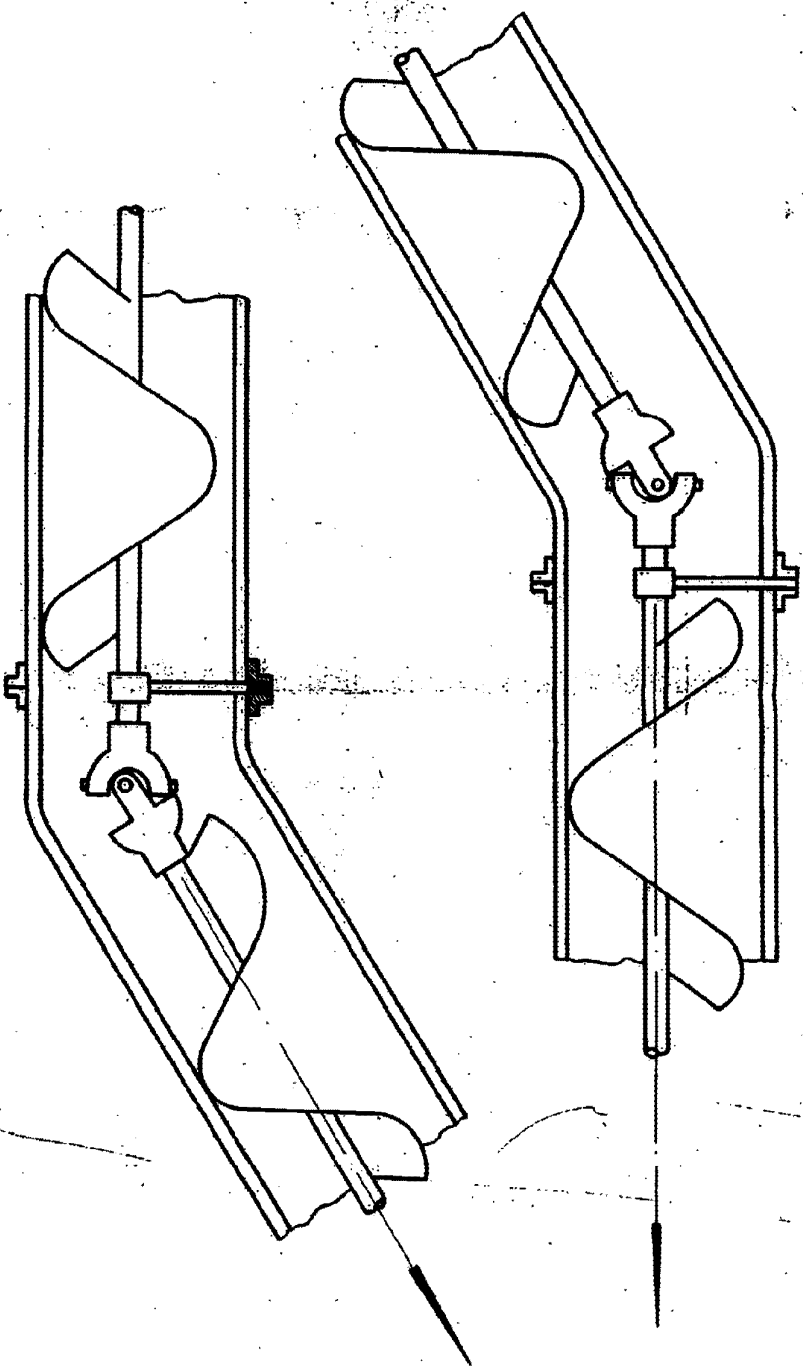
M. S. S. S.



REGOS MANHESMANN

284162

FIG. 149



MADRID.



284162

HOLA 10 DE 10

509 311 1001

M. Schulz

ESCALA VARIABLE