

74556



15

374556

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>C-12</u>
SUBCLASE <u>G</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION

a favor de Karl MÖRTL, de nacionalidad alemana, residente en Gemünden/Main, Am Neuberg 10, B.R.D.

por

"APARATO ELABORADOR DE MOSTO DE UVA". Con prioridad de la Patente alemana núm. P. 18 16 422.2 de fecha 21 de Diciembre de 1.968. (República Democrática Alemana).

=====

La presente invención concierne a un aparato elaborador de mosto de uva provisto de un dispositivo molturador de racimos y de un recipiente receptor.

5 En la vendimia, es hoy día corriente el siguiente procedimiento: Se recogen los racimos y se llevan a un molino instalado en el camino de acceso al viñedo. En dicho molino, los racimos son molturados y la masa molida fluye en una cuba. Muchas veces, se instalan el molino y la cuba en un vehículo, de modo que es entonces posible transportar a

10 casa la masa. sin trasegar, a la prensa. La masa es trasla-

374556



dada en cubos al lagar, donde es prensada, fluyendo el mosto por desnivel, o aspirado por una bomba, en un recipiente.

Este procedimiento es complicado y requiere mucho trabajo, perdiéndose vino por los reiterados trasiegos. La
15 masa reposa demasiado tiempo, especialmente cuando los lagares son grandes, prensándose con dificultad siempre mayor a cada hora que reposa.

Otra posibilidad poco utilizada es la de transportar los racimos, molturados, digo molturarlos y llevarlos al
20 lagar. Entonces, hay que instalar el molino sobre el lagar, en cuyo caso los racimos tienen que ser elevados, o bien se dispone bajo el lagar, para poder vaciar bien los racimos en él, pero entonces se vuelve a tener el problema del transporte de la masa al lagar. Tales soluciones requieren una gran
25 construcción para el lagar y grandes instalaciones, por lo cual resultan muy caras.

Ahora bien, el problema de la presente invención consiste en crear un aparato que simplifique el tratamiento de la uva, que pueda emplearse con ahorro de tiempo y de dinero y que requiera el empleo de medios mínimos.
30

Según la invención, se resuelve este problema haciendo que el dispositivo molturador de racimos esté constituido por una máquina que cargue y descargue el recipiente receptor. Gracias a ello, queda ventajosamente suprimido todo
35 empleo de mano de obra desde la carga del dispositivo molturador de racimos hasta la salida del mosto del lagar.

Según otra característica de la invención, la máquina puede ser una bomba de tornillo sin-fin excéntrico con una abertura de carga que desemboca lateralmente en la cámara del tornillo sin fin, bomba en sí conocida, por lo cual
40 los racimos experimentan ventajosamente la misma elaboración

374556



de molturación que en un molino de racimos es conocido, aunque con la adición del efecto aspirante e impelente en la elaboración ulterior.

45 Según una ulterior característica de la invención, el dispositivo molidor de racimos que constituye la máquina y el recipiente colector pueden estar montados en un vehículo. Gracias a ello, se consigue una gran movilidad y una múltiple posibilidad de empleo del aparato según la invención.

50 Entre la máquina y el recipiente colector puede, según otra característica de la invención, encontrarse dispuesto cuando menos una prensa en la cual la máquina impele la masa para su prensado, recibiendo el recipiente colector el mosto que puede ser impelido a otro punto por el mecanismo
55 motriz. Gracias a ello, se consigue una ulterior simplificación en el tratamiento de los racimos, y por tanto un ahorro de tiempo y de dinero.

 Según otra característica de la invención, la máquina, la prensa y el recipiente colector pueden estar montados en un vehículo, con lo cual mejora nuevamente la posibilidad de empleo del aparato según la invención.
60

 Según otra característica de la invención, en la parte impulsora entre la máquina y la prensa puede encontrarse dispuesto un elemento compensador de presión. Gracias a
65 ello, se aplica ventajosamente sobre la masa durante un tiempo prolongado, una presión aproximadamente uniforme.

 Este elemento compensador de presión puede estar constituido, según otra característica de la invención, por una cámara de aire, con cuya ayuda se completa el prensado.

70 Otra posibilidad según la invención consiste en que la prensa misma posee un elemento compensador de presión que, según otra característica de la invención, está consti-

374556,5



75 todo por una placa prensadora sometida a presión neumática o mecánica. Esta placa prensadora produce sencillamente la presión constante necesaria para el prensado.

Según otra característica de la invención, pueden estar previstos dos o más prensas que pueden ser sometidas alternativamente a carga por la máquina, con lo cual es ventajosamente posible un trabajo continuo.

80 Según otra característica de la invención, a abertura de carga de la máquina puede estar provista de un dispositivo sacudidor y/o de un dispositivo de prensado mecánico para aumentar ventajosamente la capacidad de recepción de la máquina misma.

85 Además, según una ulterior característica según la invención, la máquina puede estar constituida por un molino de racimos, en sí conocido, combinado con una bomba, gracias a lo cual resulta también considerablemente mejorado el grado de capacidad del aparato elaborador de mosto de uvas.

90 A continuación, se explica más detalladamente la invención con referencia a ejemplos de ejecución representados en el dibujo, en el cual muestran:

La figura 1ª, el aparato elaborador de mosto de uvas según la invención, montado en un vehículo.

95 La figura 2ª, el aparato elaborador de mosto de uvas según la invención, en una forma de ejecución fija.

La figura 3ª, el aparato elaborador de mosto de uvas, según la invención con prensa, montado en un vehículo.

100 La figura 4ª, otra posibilidad de ejecución móvil, con cámara de aire.

La figura 5ª, dos prensas en sección.

La figura 6ª, una posibilidad de ejecución de la máquina, en sección.



374556

105 Por razones de claridad, en la figura 1ª no está representado más detalladamente la parte delantera del vehículo. El aparato es accionado y arrastrado por un tractor al cual está enganchado. Los racimos son cargados en la tolva (1), desde donde llegan a la máquina (2), donde son mol-
110 turados, siendo bombeados por el conducto flexible (3) hasta el tanque de transporte (4) previsto a modo de recipiente colector.

115 En el conducto (3) está previsto, en un lado del tanque, un dispositivo de cierre rápido (5). El vaciado del tanque se verifica quitando la tolva (1) y aplicando en su lugar un conducto de aspiración (6). Para vaciar el tanque, se abre la válvula (7) y se aspira la masa por la máquina por el conducto (6). El conducto flexible (6) está separado del tanque (4) por el dispositivo de cierre rápido (5), mon-
120 tado en la prensa o en el dispositivo de goteo. La máquina (2) aspira, pues, la masa en el tanque de transporte (4) y la lleva por el conducto (3) a la prensa o al dispositivo de goteo y similares.

125 En lugar del conducto flexible, puede también emplearse un conducto fijo, por ejemplo con llave intermedia y bifurcación.

130 La figura 2ª muestra la máquina (2) montada fija y combinada con una prensa (8), montada a su vez sobre una cuba (9) prevista a modo de recipiente colector. El accionamiento de la máquina (2) puede verificarse convenientemente desde un tractor a través de un árbol articulado que accione el árbol motor (10) de la máquina (2).

Los racimos son llevados, como se ve en la figura 1ª, por la tolva (1) a la máquina (2), e impelidos a través de una llave de varios pasos (11), a elección, en la prensa



374556

135 (8) o en la prensa (8^a). El mosto y respectivamente la masa
pasa a la cuba (9). Una vez concluída la operación de pren-
sado, se vuelve a quitar el embudo (1) y se sustituye con
un conducto de aspiración (12). Después de abrir la llave
(13), la máquina (2) puede aspirar ahora el mosto prensado
140 en la cuba (9) y bombearlo a través de la llave de varios
pasos (11) y del conducto (14) en el tanque de transporte.

La figura 3^a, muestra nuevamente un aparato móvil
según la invención. La máquina (2) recibe los racimos, como
se ha descrito en los ejemplos anteriores, los maltura y
145 bomba la mezcla, por el conducto (14) y la llave (15) de
tres pasos, a elección en la prensa (16) o, si ésta está
llena, en la prensa (16a). Mientras se llena la prensa (16a)
pueden sacarse de la prensa (16) los hollejos y el raspajo y
viceversa.

150 El mosto fluye en el tanque de transporte (17),
pudiendo fluir en casa, por desnivel, por el conducto de va-
ciado provisto de llave (18), en los recipientes de fermenta-
ción. A elección, es también posible disponer entre el con-
ducto de vaciado (18) y la máquina (2) un conducto y conec-
155 tarlo en lugar de la tolva (1). En el conducto (14) puede
disponerse otra llave de tres pasos (19). Con ella, se em-
palma un conducto por el cual el mosto puede ser bombeado a
los recipientes de fermentación.

160 La figura 4^a, muestra el aparato con prensa monta-
da análogamente a la figura 3^a. Sin embargo, con el conducto
de presión comunican las cámaras de aire (20 y 20a), que man-
tienen bajo presión una prensa mientras se está llenando la
otra. La presión producida por la cámara de aire provoca el
prensado del mosto.

165 La figura 5^a muestra otras dos prensas (21 y 22),

374556 15



170 montadas en una armadura (23). En la zona central se encuentran dos placas de prensado (24 y 24a), móviles longitudinalmente, que se apoyan en un muelle (25). Cuando la máquina (2) con la mezcla produce presión en una prensa, la placa de prensado es oprimida contra el muelle que se apoya en la placa de prensado opuesta.

175 En la figura 5ª, la prensa (22) se encuentra en fase de llenado; la placa de prensado (24) se ha levantado ya de su apoyo (26); el muelle (25) se apoya sobre la segunda placa de prensado (24a).

180 Una vez que la prensa (22) ha sido llenada por completo por la bomba y es oprimida contra los topes (27 y 27a) la máquina (2) es desconectada y el muelle (25), al extenderse, completa la operación de prensado mediante la placa de prensado (24).

En sentido contrario, puede cargarse la prensa (21), y el muelle (25) se apoya entonces contra la placa de prensado (24) de la prensa (22).

185 También es posible llenar simultáneamente ambas prensas, de modo que las placas de prensado no se apoyen sobre los topes (26 y 26a), sino sobre la masa molida.

También es posible construir una prensa en una sola parte, apoyándose el muelle sobre una placa fija de base, en lugar de en la placa de prensado contraria.

190 Como máquina de trabajo resulta útil una bomba de tornillo sin-fin excéntrico, con abertura de carga lateral, que en estos últimos tiempos se ha dado a conocer en agricultura. El tornillo sin-fin moltura los racimos análogamente a lo que hace una máquina de picar carne y actúa simultáneamente como bomba de impulsión para impeler la masa en el depósito. En ello, es importante el hecho de que la bomba

3745561 1969

de tornillo sin-fin excéntrico no deteriora sus salientes y depresiones más que un buen molino de racimos.

Esta bomba de tornillo sin-fin excéntrico posee una gran capacidad de exprimición de más de 0,9 de vacío, por lo cual está en condiciones de volver a aspirar en el depósito una mezcla incluso muy tenaz y de bombearla en la prensa. Como la bomba de tornillo sin-fin excéntrico produce sin dificultades presiones de 10 atmósferas relativas y más, que se encuentran pues considerablemente por encima de las presiones de prensa de aproximadamente 6 atmósferas relativas, se ofrece la posibilidad de impeler la mezcla con la bomba de tornillo sin fin excéntrico directamente en una prensa y de prensarla una vez concluída la operación de molturación. Ahora bien, el prensado, con este sistema, se verifica a presión con un líquido no elástico, siendo sin embargo también necesario hacer que actúe durante un tiempo prolongado una presión aproximadamente uniforme, de aproximadamente 10 - 15 minutos, sobre la masa. Para conseguirlo, existen entre otras las dos posibilidades anteriormente mencionadas : Se dispone en el conducto de impulsión cuando menos una cámara de aire. La masa que llega comprime el aire en la cámara de aire dispuesta encima del conducto de impulsión. Ahora bien, la fuerza de expansión del aire produce durante un tiempo prolongado, sobre la prensa, una presión uniforme también estando desconectada la bomba, y esta presión permanente concluye el prensado (figura 4^a).

Otra posibilidad de conseguir una prolongada presión permanente que actúe sobre la prensa es la de disponer una parte de la prensa, convenientemente, un fondo, sobre elementos elásticos. Para ello - como se ha hecho - se pueden utilizar cilindros de aire comprimido o muelles. El aire

374556



230 y los muelles son comprimidos por la presión producida por la bomba con la masa y, una vez que la bomba se ha parado, vuelven a dilatarse y producen la presión permanente necesaria para el prensado (figura 4^a).

235 La figura 6^a muestra la máquina (2), por ejemplo una bomba de tornillo sin-fin excéntrico con entrada lateral y embudo (1) colocado, en sección. El accionamiento del árbol (28) a modo de tornillo sin-fin se verifica a través del extremo del árbol (29), que sobresale del cuerpo de la bomba, mediante un árbol articulado. Los racimos son vertidos en el embudo (1), cogidos por el árbol de tornillo sin-fin, molturados e impelidos hacia la salida (30).

240 Convenientemente, puede establecerse en la tolva (1) un dispositivo sacudidor o compresor mecánico, o ambos, para aumentar la capacidad de recepción de la máquina.

245 El aparato, según la invención, puede ser montado fijo en el viñedo, o estar previsto a modo de grupo transportable que puede ser llevado de viñedo en viñedo. Una fuente de energía como, por ejemplo, un tractor acciona la máquina que moltura la masa y la oprime en la prensa. El mosto fluye en una cuba y la máquina, después de realizarse la conmutación necesaria, bombea el mosto en un vehículo con tanque que realiza un recorrido de vaivén. El vehículo con tanque vierte en su destino el mosto en los recipientes de fermentación, cuando existe desnivel. Cuando no hay desnivel, se emplea una bomba fija de mosto o se provee el vehículo con tanque de una bomba.

255 Otra posibilidad que aporta ventajas todavía mayores es la disposición de la máquina y de la prensa en el vehículo con tanque. Entonces, la máquina moltura los racimos y bombea la masa en la prensa dispuesta sobre el vehículo.

37455615



260 El mosto fluye directamente en el tanque de transporte. En
casa se vuelve a vaciar por desnivel, o bien la máquina es
conmutada sobre la bomba y bombea el mosto del depósito del
vehículo en las cubas de fermentación. En este caso, queda
suprimido también el trabajo con la prensa y se obtiene só-
4 lo mosto acabado de prensar. Todas las operaciones hasta
265 aquí empleadas son reunidas en una sola y todos los aparatos
hasta aquí empleados son sustituidos por el vehículo de
transporte con prensa; también el local de las prensas re-
sulta superfluo.

270 La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y en general cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

275 Los términos en que queda redactada esta Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

El inventor se reserva el derecho de obtención de los oportunos Certificados de Adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

374556¹⁵



N O T A :

280 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance
de la presente invención, así como la forma en que la mis-
ma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a títu-
lo privativo las siguientes particularidades característi-
cas, sobre las cuales ha de recaer la concesión del privi-
legio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.
285

1). Aparato elaborador de mosto de uva, con un dis-
positivo molturador de racimos y un recipiente colector,
c a r a c t e r i z a d o por el hecho de que el dispositi-
vo molturador de racimos es una máquina que carga y des-
carga el recipiente colector.
290

2). Aparato según la reivindicación 1), caracteri-
zado por el hecho de que la máquina es una bomba de tornillo
sin-fin excéntrico, en sí conocida, con abertura de carga
(1) que desemboca lateralmente en la cámara del tornillo
sin-fin.
295

3). Aparato según las reivindicaciones 1) y 2),
caracterizado por el hecho de que el dispositivo molturador
de racimos que constituye la máquina y el recipiente colec-
tor están montados en un vehículo.

300 4). Aparato según las reivindicaciones 1) y 2),
caracterizado por el hecho de que entre la máquina y el re-
cipiente colector se encuentra dispuesta cuando menos una
prensa, en la cual la máquina impele la masa para prensar,
recibiendo el recipiente colector el mosto prensado que pue-
de ser impelido ulteriormente por la máquina.
305

5). Aparato según la reivindicación 4), caracteri-



374556

sado por el hecho de que la máquina, la prensa y el recipiente colector están montados en un vehículo.

310 6). Aparato según las reivindicaciones 4) o 5), caracterizado por el hecho de que, en la parte de impulsión entre la máquina y la prensa, se encuentra dispuesto un elemento compensador de presión.

315 7). Aparato según la reivindicación 6), caracterizado por el hecho de que el elemento compensador de presión es una cámara de aire.

8). Aparato según las reivindicaciones 4) o 5), caracterizado por el hecho de que la prensa posee el elemento compensador de presión.

320 9). Aparato según la reivindicación 8), caracterizado por el hecho de que el elemento de presión es una placa prensadora dispuesta dentro de la prensa y sometida a presión neumática o mecánica.

325 10). Aparato según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que están previstas dos o más prensas susceptibles de ser cargadas alternativamente por la máquina.

330 11). Aparato según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que la abertura de carga de la máquina de trabajo está provista de un dispositivo agitador y/o de un dispositivo aplastador mecánico.

12). Aparato según la reivindicación 1), caracterizado por estar constituida la máquina por un molino de racimos, en sí conocido, combinado con una bomba.

335 13). "APARATO ELABORADOR DE MOSTO DE UVA". Con prioridad de la Patente alemana núm. P. 18 16 422.2 de fecha 21 de Diciembre de 1.968.

Todo ello según queda expuesto en la presente Me-

374556



moria, que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y dos hojas de dibujos que con la misma se acompañan.

MADRID, 15 DIC. 1969

P. A.

Modesto Polo
P. P.

A large, stylized handwritten signature or scribble.

374556

15 DIC 1969
PATENTE DE ESPAÑA
N.º 374556

Fig.1

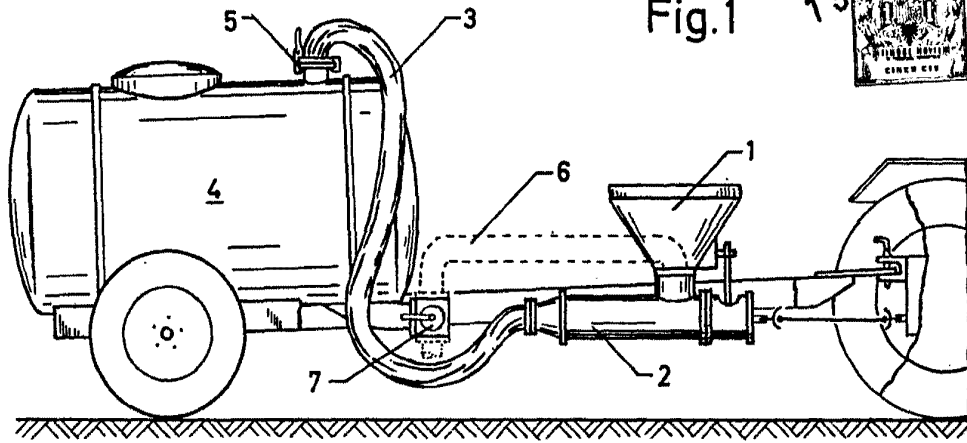


Fig.2

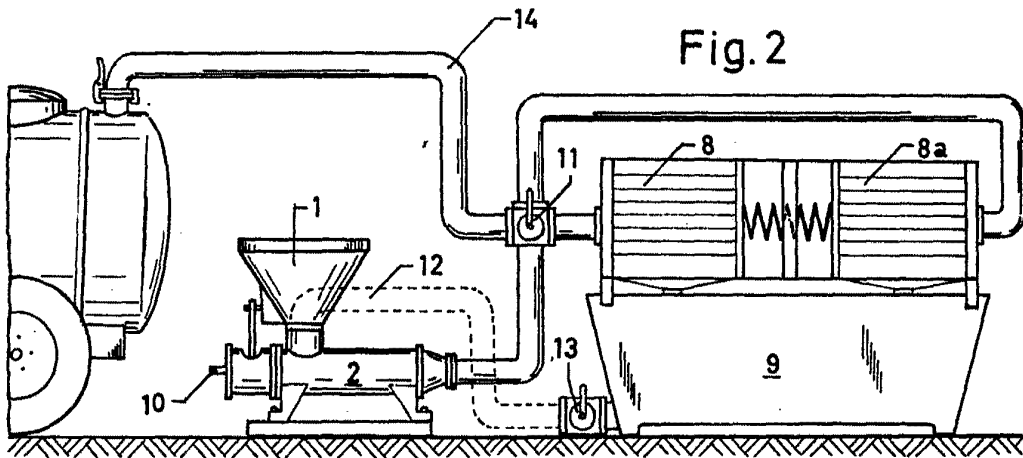
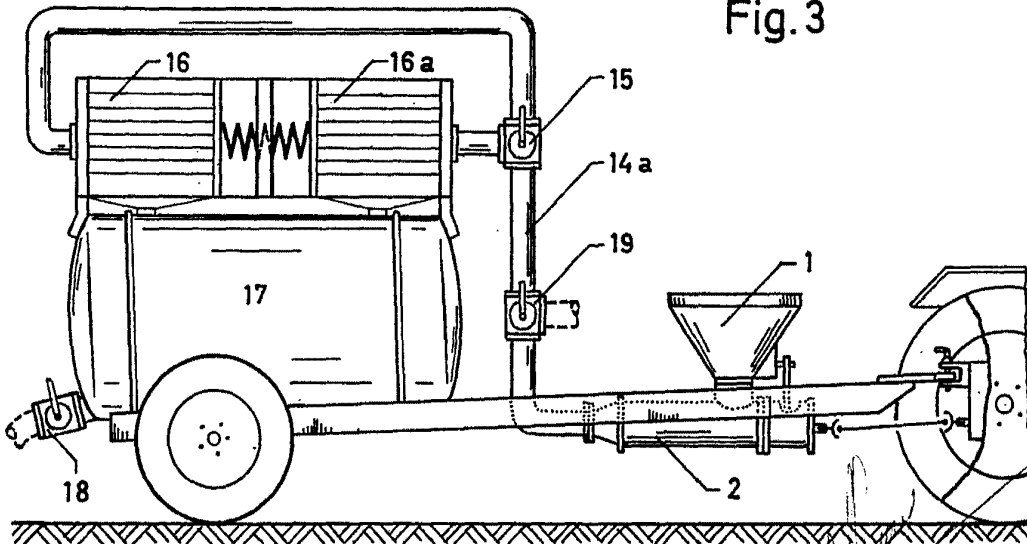


Fig.3



Madrid. 15 DIC. 1969

Modesto Polo
A.P.

ESCALA VARIABLE.

374556



1969

Fig.4

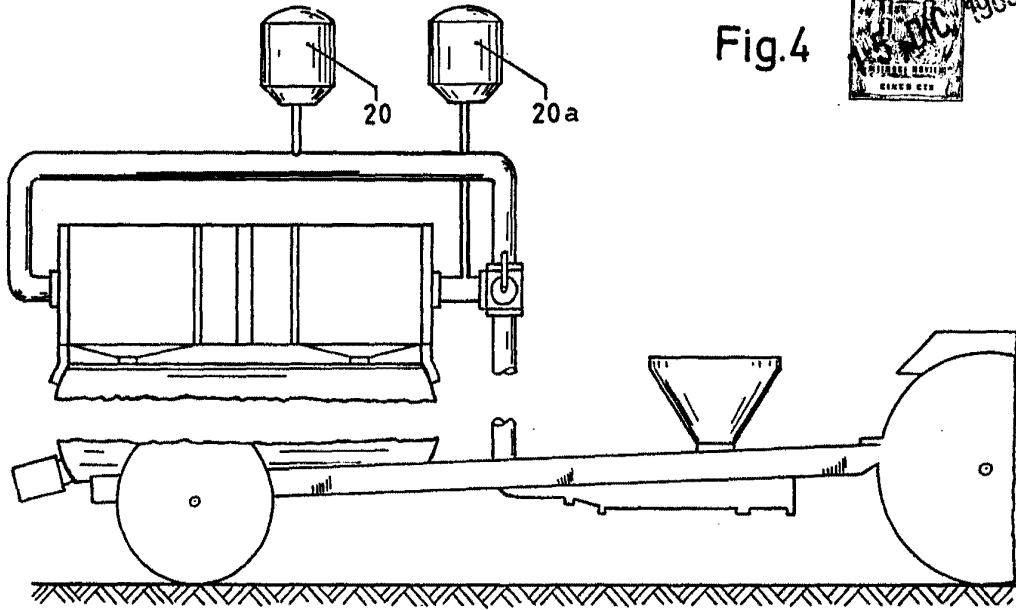


Fig.5

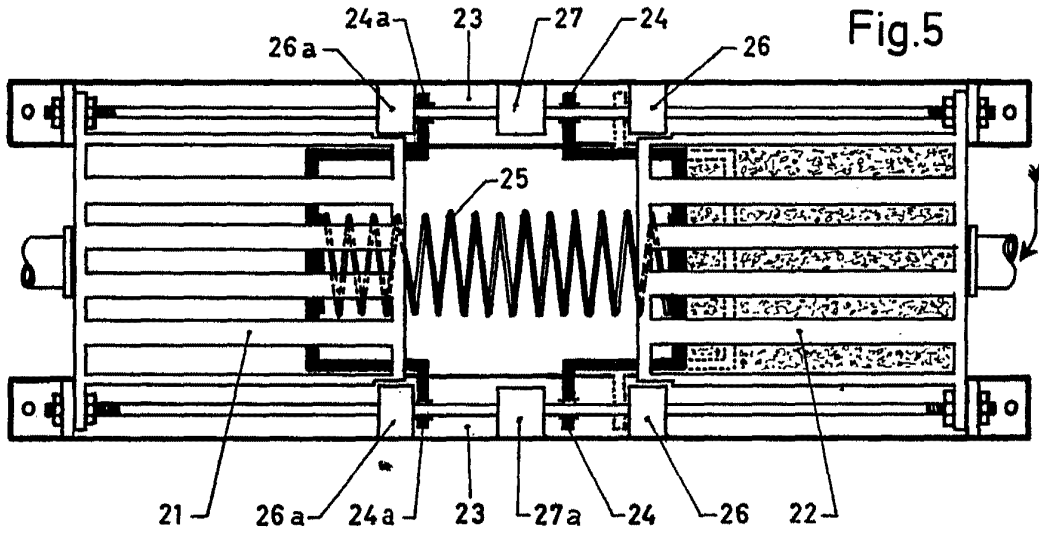
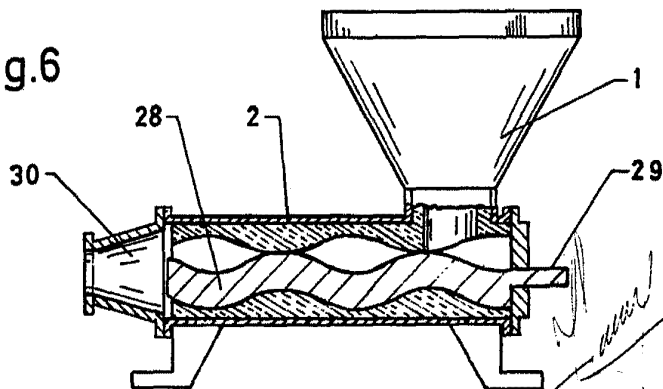


Fig.6



ESCALA VARIABLE.

Madrid. 15 DIC. 1969

Modesto Polo