



306398

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

Por 20 años

cuyo privilegio se solicita para todo el
territorio español a favor de:

Don Ramón MINGUELL VILAMAJO

de nacionalidad española, con domicilio en
Barcelona, Avda. San Antonio M^a Claret n^o
271, por:

"PESADORA AUTOMATICA PARA PRODUCTOS LIGEROS"

- - - - -



MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta Patente de Invención se refiere a una pesadora automática especialmente diseñada para productos ligeros tales como patatas fritas, caramelos y similares, con la cual se consigue una

5. rapidez y precisión en las pesadas no alcanzables con las máquinas actualmente conocidas en el mercado para tal fin.

Para la adecuada comprensión de la presente memoria, se describe seguidamente un ejemplo de posible realización de la máquina el cual deberá ser tomado como puramente ilustrativo sin carácter limitativo alguno, para lo cual se acompaña, además, una

10. lámina de dibujos en la que:

Figura 1, representa una vista lateral de la máquina.

Figura 2, es una vista frontal de la propia máquina, y

Figura 3, corresponde a un detalle exclusivamente de la balanza que lleva montada la máquina.

15.

En tales figuras se ha representado por (1) la referida balanza que es de tipo automático y alta sensibilidad, la cual está dotada de una larga aguja (2) indicadora de las pesadas con la correspondiente escala de lecturas (3), quedando esta balanza (1)

20. debidamente acondicionada y estructurada además para su apropiada vinculación a tres órganos principales eléctricamente relacionados entre sí, de los cuales el primero está compuesto por dos series de bandejas vibrátiles (4), (5), y (6), (7), (8), de vertido rápido y de vertido más lento o afinado respectivamente, y ambas con admisión común del género en una doble tolva de alimentación (9) también vibratoria, para vertir las dos series indistintamente en el segundo órgano (10) de recepción de las porciones a pesar, hallándose para ello vinculado éste a la balanza (1) de

25. forma conveniente, y desde el cual las porciones automáticamente pesadas descienden sucesivamente por gravedad hacia un conducto (11) que desemboca en el lugar de envasado o recogida definitiva del producto, con la particularidad de que el tercer órgano de la pesadora es el que gobierna electrónicamente a los otros dos mencionados, quedando integrado, a tal fin, en esencia y como mínimo por dos células fotoeléctricas (12) y (13) con sus correspon-

30.

35.



dientes focos luminosos emisores de los radios o rayos dirigidos hacia las mismas, cuyos conjuntos se hallan colocados, con posibilidad de desplazamiento y separación mútua gradiables a voluntad por medio del mando (14) y cremallera (15), de acuerdo con la

40. rapidez y valor de las pesadas a obtener, junto a las dos caras respectivas de una abertura alargada (16) paralela a la escala de lecturas (3) situada debajo de la misma -las células (12) y (13) a un lado y los focos al otro- sucediendo que, como la aguja indicadora (2) de la balanza queda superiormente prolongada

45. en la suficiente medida (17) para discurrir entre los dos cristales montados en dicha abertura (16), interceptando en sus desplazamientos angulares a los rayos luminosos de referencia incidentes sobre las células, dichas intercepciones de la aguja (2) "repercuten" eléctricamente, gracias a dichas células (13) y (12)

50. sobre sendos relés conectados a las mismas, que por estarlo asimismo con las dos series de bandejas de referencia, la rápida y la de afinado, determinan el desarrollo automático de las pesadas ya sea de forma aislada o en ciclo continuo.

La primera serie de elementos de vertido rápido, compues

55. ta como mínimo por dos bandejas alargadas (4) y (5) escalonadamente dispuestas, de las que la (5) vibra más rápidamente que la (4), reciben el producto de uno de los compartimientos (9') de la tolva inclinada vibrátil (9), para depositarlo en la caja receptora de realización de las pesadas (10), mientras que la se-

60. gunda serie de elementos de afinado consta, como mínimo, de las otras tres bandejas (6), (7) y (8) similares a las primeras que admiten el género del otro compartimiento (9'') de la tolva (9), vertiendo la última (8) dentro de la caja (10) en posición prácticamente perpendicular a las otras bandejas, con la particular-

65. ridad de que las vibraciones de todas las bandejas se obtienen por medio de electroimanes convenientemente dispuestos en la parte posterior de cada una de ellas, descansando éstas además de forma elástica sobre sendas plataformas (18), (19), (20), (21) y (22), gracias a las últimas o mejor dicho a las láminas incli-

70. nadas (23), plataformas que, a su vez, se hallan colocadas muelle



mente sobre tacos de goma (24) establecidos en correspondientes columnas (25) asentadas en la bancada (26) de la máquina, en cuyas condiciones al inicio de cada pesada el vertido de género se realiza ya sea simultáneamente por las dos series de bandejas, 75. empezando por la serie de vibración más rápida, hasta tanto la aguja de la balanza no intercepta la primera de las células (12) situada antes de que se alcance el peso preestablecido, en cuyo instante se interrumpe el funcionamiento de dicha primera serie de bandejas, actuando entonces únicamente la serie de afinado, 80. que si de pequeñas pesadas se trata incluso puede hacerse funcionar sola vertiendo pequeñas cantidades de género hasta completar el peso definitivo en el momento de alcanzar la aguja la altura del trazo correspondiente donde se halla enfrentada la segunda célula (13), vaciándose así la caja (10) de forma automática para iniciarse nuevamente el ciclo. 85.

La tolva vibrátil (9) está compuesta como queda dicho por las dos cajas o compartimentaciones alargadas e iguales (9') y (9''), rematando por su parte las mismas en sendos embudos posteriores (27) que son los que vierten el género sobre las primeras bandejas (4) y (6), llevando, a tal efecto, dichas compartimentaciones sendos vibradores (28) de intensidad de vibración regulable a voluntad y quedando asentadas las mismas elásticamente por la parte anterior o frontal de la máquina, y gracias a las láminas inclinadas (29), sobre los respectivos travesaños (30) muellemente colocados con tacos de goma (31) sobre un soporte (32) aguantado por la columna (33) de la bancada, mientras que por la parte trasera, las referidas compartimentaciones descansan, con intermediación de otros tacos de goma (34), sobre un soporte transversal (35) en el que además toman apoyo unos tirantes (36) que parten de los referidos travesaños delanteros (30) y sobre los que por su zona media quedan montados otros dos apoyos elásticos (37) que sostienen centralmente a las cajas, descansando finalmente y al mismo tiempo el soporte transversal trasero (35), con intermediación de tacos de goma (38) 100. sobre apoyos (39) fijados sobre la bancada. 105.



En cuanto a la caja receptora (10) del género solidaria de la balanza en donde se verifican las pesadas, la misma contiene dos compuertas inferiores (40) que se abren automáticamente al término de cada pesada, hallándose a tal efecto dichas compuertas articuladas en la propia caja y garantizándose el cierre por medio de sendos electroimanes (41) que mantienen atraídos a dos correspondientes núcleos (42) dispuestos en los extremos de dos respectivos brazos (43) solidarios de las compuertas (40), mientras que las aperturas de éstas al término de las pesadas se obtienen por cese de la atracción de los referidos electroimanes y subsiguiente percusión de tales compuertas hacia abajo por medio de una varilla que, vinculada a otro electroimán (44) centrado en la caja (10), desciende verticalmente durante la fracción de tiempo necesaria para separar las compuertas y vaciar el contenido de la caja.

En la embocadura del conducto de descenso (11) del género, cuyo paso útil puede variarse a voluntad por acoplamiento de cuellos apropiados de distintos diámetros, existe un percutor neumático o simplemente electromagnético (45) que a continuación de la caída del género hacia dicha embocadura al término de cada pesada, avanza a través de la misma hacia abajo con objeto de desobstruir el conducto.

Finalmente la máquina posee dos paneles de mandos eléctricos (46) y (47), existiendo en el (46) los dos botones (48) y (49) de los potenciómetros de regulación de las vibraciones de las cajas (9') y (9'') de la tolva (9), mientras que en el segundo panel (47) quedan instalados los botones (50), (51), (52), (53) y (54) correspondientes a los potenciómetros de los vibradores de las distintas bandejas de impulsión del género, así como el interruptor general de corriente (55); el pulsador de pesadas aisladas (56); la llave (57) de funcionamiento de la máquina en ciclo continuo; el interruptor (58) de vibración de las bandejas de vertido rápido (4) y (5); los dos pilotos (59) y (60) señalizadores de la corriente de alimentación de la máquina y funcionamiento de la misma respectivamente, y por último un pulsador (61) -que puede ser también un pedal- situado detrás de la balanza, mediante el cual es posible paralizar



el funcionamiento de la máquina bloqueado las compuertas de la caja (10) eléctricamente con objeto de realizar la comprobación de exactitud de la pesada, lo que se lleva a cabo situando o colocando en la aleta (62) de la caja la correspondiente pesa que se toma como referencia en cada caso, corrigiendo entonces si procede la posición de la célula (13) sobre la escala graduada (3) para obtener exactamente el peso deseado de género.

145. Descritas suficientemente las principales características y particularidades del objeto a que se contrae la presente Patente de Invención, ha de hacerse constar que en el mismo podrán ser introducidas cuantas modificaciones aconseje la técnica, ya sea por lo que se refiere a forma, como a dimensiones y materiales empleados en la construcción de la pesadora, siempre que con ello quede mantenida la esencialidad de la invención que es la que se resume y concreta en los términos de la siguiente

N O T A

Se declaran de propiedad y novedad para todo el territorio español las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S

160. 1.- Pesadora automática para productos ligeros que se caracteriza esencialmente por comprender una balanza de tipo automático y alta sensibilidad, la cual está dotada de una larga aguja indicadora de las pesadas con la correspondiente escala de lecturas, quedando esta balanza debidamente acondicionada y estructurada además para su apropiada vinculación a tres órganos principales eléctricamente relacionados entre si, de los cuales el primero está compuesto por dos series de bandejas vibrátiles, de vertido rápido y de vertido más lento o afinado respectivamente, y ambas con admisión común de género en una doble tolva de alimentación inclinada y asimismo vibratoria, para vertir las dos series indistintamente en el segundo órgano que es el de recepción de las porciones a pesar, hallándose para ello vinculado éste a la balanza de forma conveniente, y desde el cual las porciones automáticamente pe-

306398



sadas descienden sucesivamente por gravedad hacia un conducto que
175. desemboca en el lugar de envasado o recogida definitiva del produc-
to, con la particularidad de que el tercer órgano de la pesadora es
el que gobierna electrónicamente a los otros dos mencionados, que-
dando integrado, a tal fin, en esencia y como mínimo, por dos célu-
180. las fotoeléctricas con sus correspondientes focos luminicos emiso-
res de los rayos dirigidos hacia las mismas, cuyos conjuntos se ha-
llan colocados, con posibilidad de desplazamiento y separación mú-
tua graduables a voluntad por medio de mandos apropiados y cremalle-
ra, de acuerdo con la rapidez y valor de las pesadas a obtener, jun-
to a las dos caras respectivas de una abertura alargada paralela a
185. la escala de lecturas situada debajo de la misma -las células a
un lado y los focos al otro- sucediendo que, como la aguja indica-
dora de la balanza queda superiormente prolongada en la suficiente
medida para discurrir entre los dos cristales montados en dicha a-
bertura, interceptando en sus desplazamientos angulares a los ra-
190. yos luminosos de referencia incidentes sobre las células, dichas in-
tercepciones de la aguja "repercuten" eléctricamente, gracias a di-
chas células, sobre sendos relés conectados a las mismas, que por
estarlo asimismo con las dos series de bandejas de referencia, la
rápida y la de afinado, determinan el desarrollo automático de las
195. pesadas ya sea de forma aislada o en ciclo continuo.

2.- Pesadora automática para productos ligeros, según la pre-
cedente reivindicación, caracterizada también porque la primera se-
rie de elementos de vertido rápido, compuesta como mínimo por dos
bandejas alargadas escalonadamente dispuestas, de las que la prime-
200. ra vibra más rápidamente que la segunda, reciben el producto de uno
de los compartimientos de la tolva inclinada vibrátil para deposi-
tarlo en la caja receptora de realización de las pesadas, mientras
que la segunda serie de elementos de afinado consta, como mínimo,
de otras tres bandejas similares a las primeras, las cuales admiten
205. el género del otro compartimiento de la tolva, vertiendo la última
bandeja dentro de la caja en posición prácticamente perpendicular
a las otras bandejas, con la particularidad de que las vibraciones
de todas ellas se obtienen por medio de electroimanes convenientemente
dispuestos en la parte posterior de cada una, descansando



210. las bandejas además, de forma elástica, y gracias a láminas inclinadas especiales, sobre sendas plataformas que a su vez se hallan colocadas muellemente sobre tacos de goma establecidos en correspondientes columnas asentadas en la bancada de la máquina, en cuyas condiciones al inicio de cada pesada el vertido de género se realiza ya sea simultáneamente por las dos series de bandejas, empezando por la de vibración más rápida, hasta tanto la aguja de la balanza no intercepta la primera de las células situada antes de que se alcance el peso preestablecido, en cuyo momento se interrumpe el funcionamiento de dicha primera serie de bandejas, actuando entonces únicamente la serie de afinado, que si de pequeñas pesadas se trata incluso puede hacerse funcionar sola vertiendo pequeñas cantidades de género hasta completar el peso definitivo en el momento de alcanzar la aguja la altura del trazo correspondiente donde se halla enfrentada la segunda célula, vaciándose así la caja de forma automática para iniciarse nuevamente el ciclo.

- 3.- Pesadora automática para productos ligeros, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada también porque la tolva vibrátil está compuesta por las dos compartimentaciones alargadas gemelas, rematando además las mismas en sendos embudos posteriores que son los que vierten el género sobre las primeras bandejas, llevando, a tal efecto, dichas compartimentaciones sendos vibradores de intensidad de vibración regulable a voluntad y quedando asentadas las mismas elásticamente por la parte anterior de la máquina, gracias a las láminas inclinadas correspondientes similares a las de las bandejas, sobre los respectivos travesaños muellemente colocados con tacos de goma sobre un soporte aguantado por una columna de la bancada, mientras que por la parte trasera, las referidas compartimentaciones descansan, con intermediación de otros tacos de goma apropiados, sobre un soporte transversal en el que además toman apoyo unos tirantes que parten de los referidos travesaños delanteros y sobre los que por su zona media quedan montados otros dos apoyos



245. elásticos que sostienen centralmente a las compartimentaciones de la tolva, descansando finalmente y al mismo tiempo el soporte transversal trasero mencionado, con intermediación de tacos de goma apropiados, sobre apoyos fijados sobre la bancada.

250. 4.- Pesadora automática para productos ligeros, según las precedentes reivindicaciones, caracterizada igualmente porque la caja receptora de género solidaria de la balanza en donde se verifican las pesadas, contiene dos compuertas inferiores que se abren automáticamente al término de cada pesada, hallándose a tal efecto dichas compuertas articuladas en la propia caja y garantizándose el cierre por medio de sendos electroimanes que mantienen atraídos a dos correspondientes núcleos dispuestos en los extremos de dos respectivos brazos solidarios de dichas compuertas, mientras que las aperturas de estas al término de las pesadas se obtienen por cese de la atracción de los referidos electroimanes y subsiguiente percusión de tales compuertas hacia abajo por medio de una varilla que vinculada a otro electroimán centrado en la

255. caja de referencia, desciende verticalmente durante la fracción de tiempo necesaria para separar las compuertas y vaciar el contenido de la caja.

260.

265. 5.- Pesadora automática para productos ligeros según las anteriores reivindicaciones, caracterizada también porque en la embocadura del conducto de descenso del género, cuyo paso útil puede variarse a voluntad por acoplamiento de cuellos apropiados de distintos diámetros, existe un percutor neumático o simplemente electromagnético que, inmediatamente a continuación de la

270. caída del género hacia la embocadura al término de cada pesada, avanza a través de la misma hacia abajo con objeto de desobstruir el conducto.

275. 6.- Pesadora automática para productos ligeros según las reivindicaciones anteriores, caracterizada finalmente porque la misma posee dos paneles de mandos eléctricos, existiendo en el primero los dos botones de los potenciómetros de regulación de las vibraciones de las compartimentaciones de la tolva, mientras que



- en el segundo panel quedan instalados los botones correspondientes a los potenciómetros de los vibradores de las distintas bandejas de impulsión del género, así como el interruptor general de corriente; el pulsador de pesadas aisladas; la llave de funcionamiento de la máquina en ciclo continuo; el interruptor de vibraciones de las bandejas de vertido rápido; los dos pilotos señalizadores de la corriente de alimentación de la máquina y funcionamiento de la misma respectivamente; y por último un pulsador, con posibilidad de conexión a un pedal a distancia, que conectado detrás de la balanza es posible paralizar con su pulsación el funcionamiento de la máquina bloqueando las compuertas de la caja eléctricamente con objeto de realizar la comprobación o ajuste de las pesadas en un momento dado, lo que se lleva a cabo colocando en una aleta a propósito que lleva exteriormente la caja, la correspondiente pesa que se toma como referencia en cada caso, corrigiendo entonces si procede la posición de la célula correspondiente sobre la escala graduada para obtener exactamente el peso deseado de género durante el ciclo.
- 280.
- 285.
- 290.
- 295.

7.- "PESADORA AUTOMÁTICA PARA PRODUCTOS LIGEROS".

- Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y una lámina de dibujos que la acompaña.
- 300.

Madrid, 25 Noviembre de 1964

P. A.

308298

FIG. 1

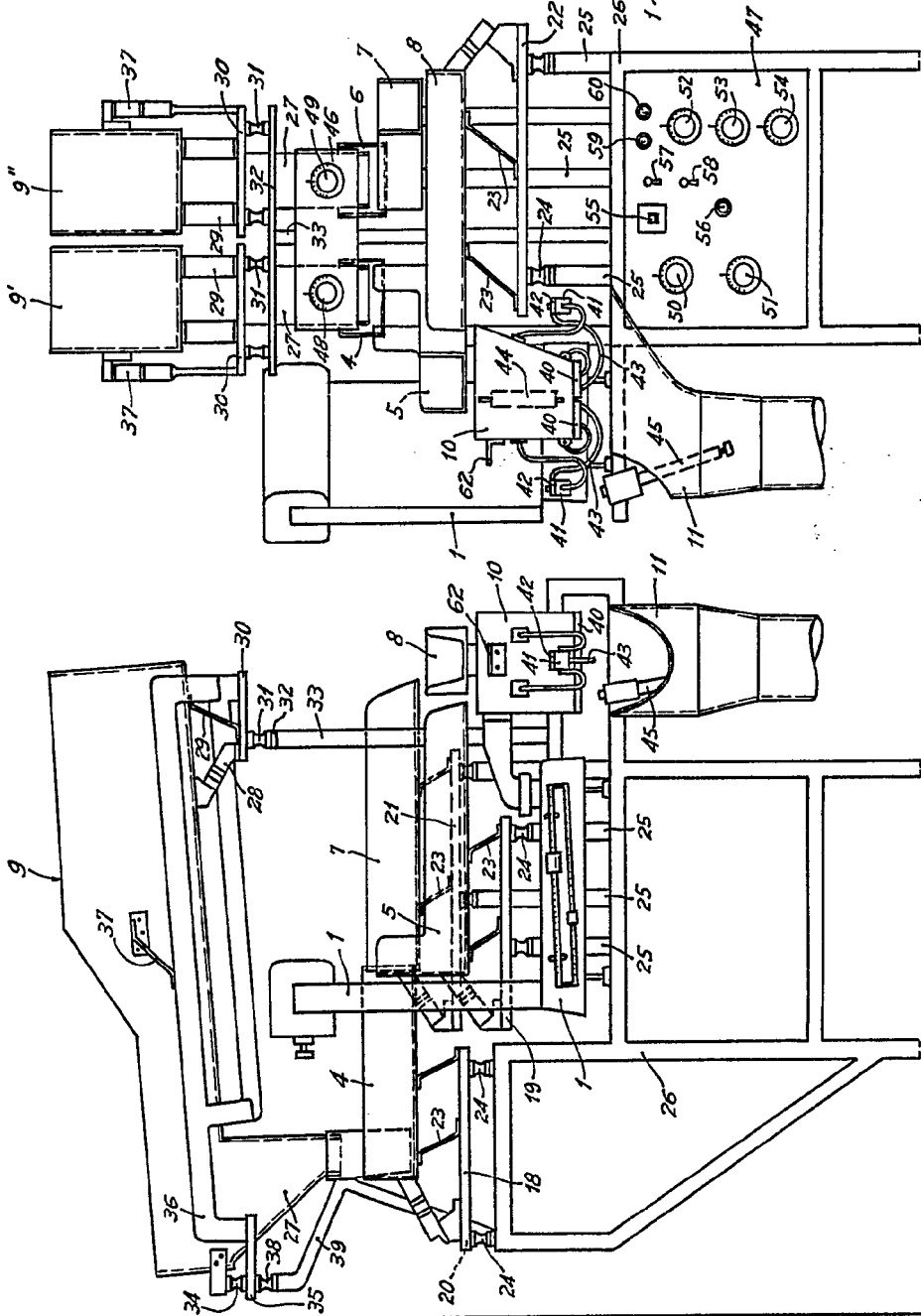


FIG. 2

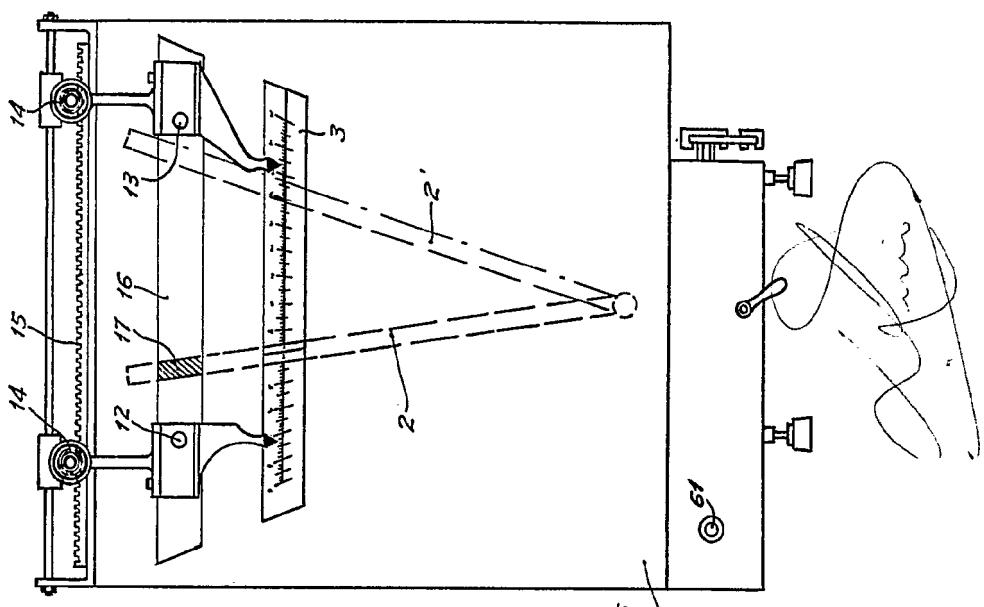


FIG. 3

Escala variable.

306398

FIG. 1

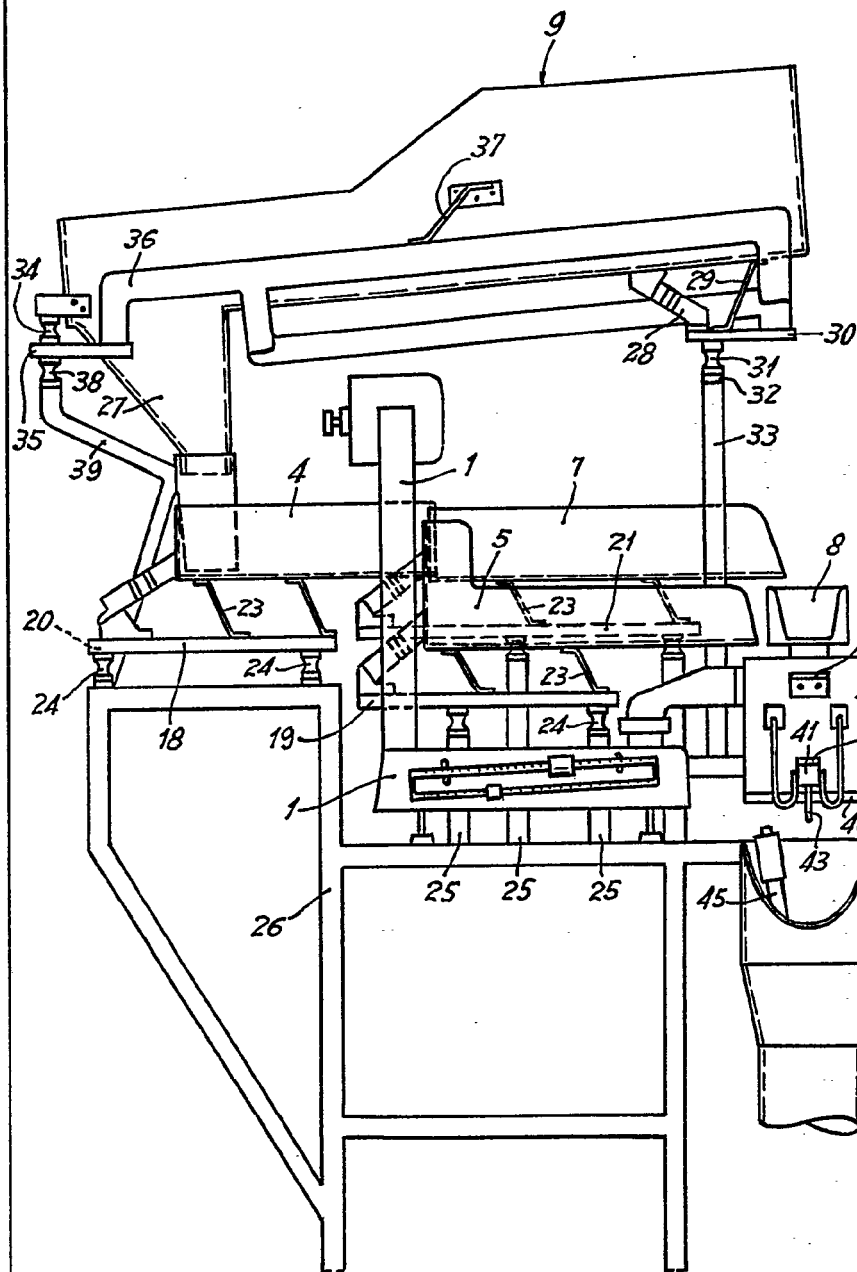
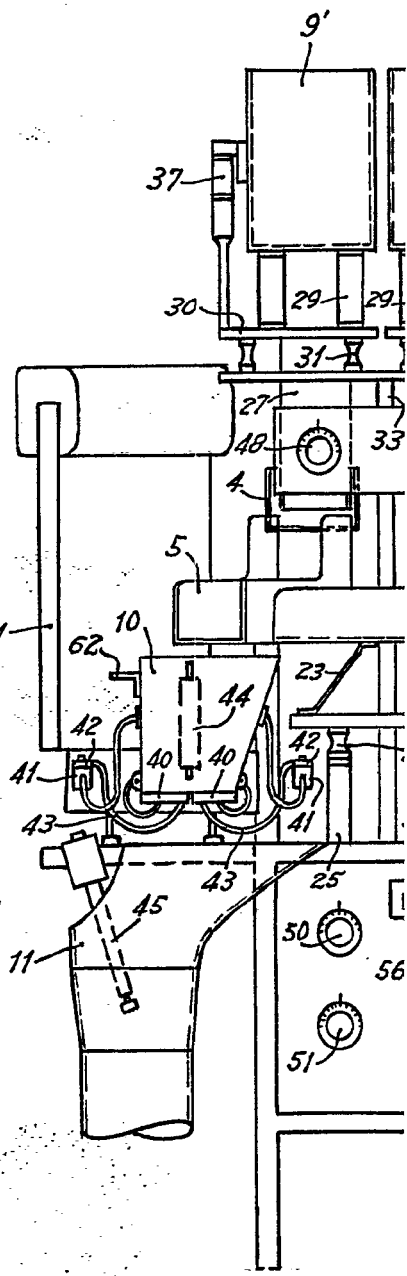


FIG.



Escala variable.



FIG. 2

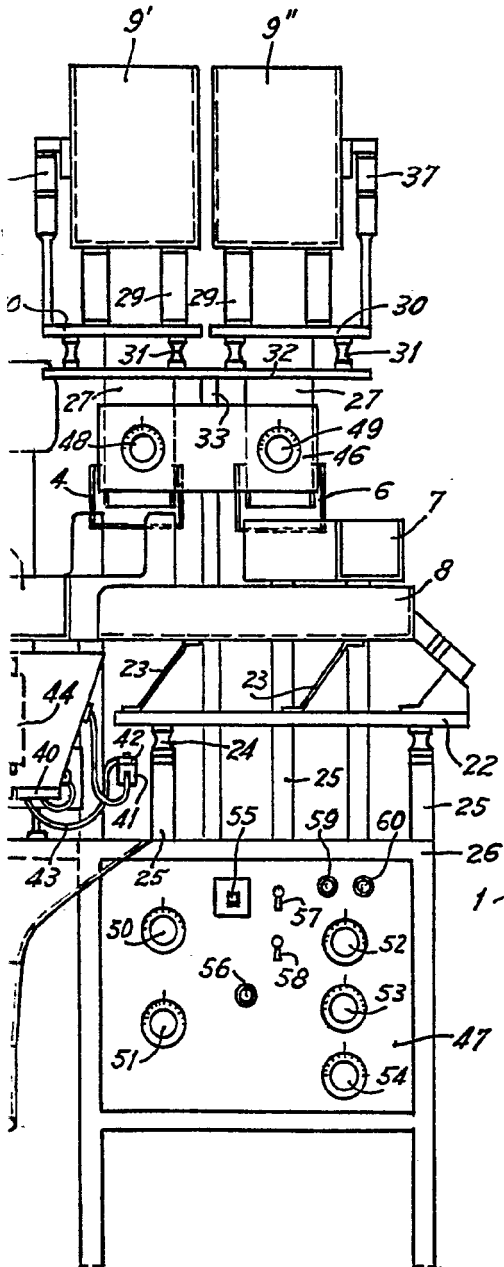
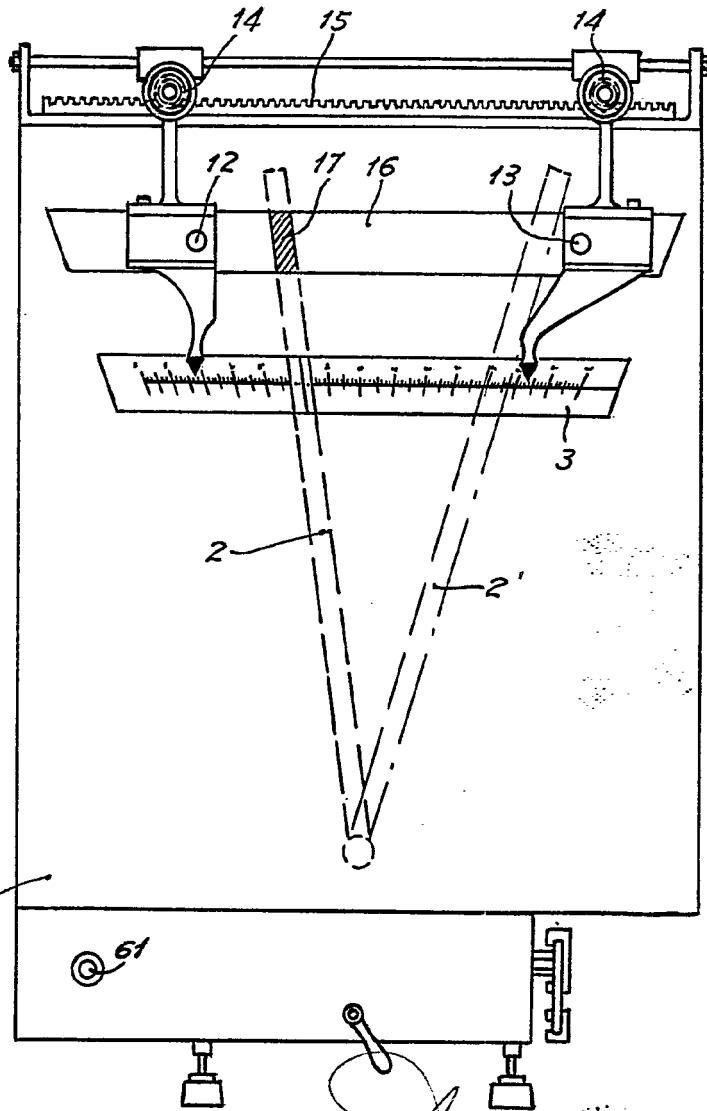


FIG. 3



Handwritten signature or scribble at the bottom of the page.