

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

11	19	ES	469240	19	A 1
21					
22	FECHA DE PRESENTACION 27.4.78				

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
		B65B			

54	TITULO DE LA INVENCION
"INSTALACION PARA PESAJE Y ENVASADO DE PRODUCTOS DIVERSOS".	

71	SOLICITANTE (S)
TECNICA Y VENTAS, S.L.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Zaragoza, Plaza de Roma, 6	

72	INVENTOR (ES)
Don José SERRANO REDONDO.	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
Don Pedro Feliu Mafía	

La presente Memoria Descriptiva se refiere, como su --
enunciado indica, a una instalación para pesaje y envasado
de productos diversos, especialmente diseñada con la fina--
lidad de garantizar una diferencia cierta en más o menos de
5 un peso teórico deseado.

De acuerdo con la invención, el presente objeto consis--
te en una instalación que supone una adaptación automática
del proceso manual que efectúan varias personas y su susti--
tución por un medio mecánico que realiza todas las operacio--
10 nes que comportan los trabajos de pesaje y envasado de pro--
ductos diversos, en forma mecánica y electrónica.

Por consiguiente, se pretende garantizar la posibilidad
de establecer una sobretasa constante, eliminar el error de
medida obtenida manualmente, y garantizar el peso por enva--
15 se en destino, lo cual es especialmente importante cuando la
instalación se dedica al pesaje y envasado de diversos fru--
tos y hortalizas, como por ejemplo, los cítricos, manzanas,
etc., en los que es un hecho conocido la pérdida de peso --
que experimentan cuando es transportado a largas distancias.

20 Según se ha dicho anteriormente, la presente instala--
ción ahorra varios puestos de trabajo por cada línea de en--
sacado, con la consiguiente economía de mano de obra. Otra
ventaja respecto del procedimiento manual hasta ahora prac--
ticado, es obtener mayor velocidad en sacos por minuto que
25 la que puede producirse en cualquier caso con los actuales
sistemas manuales, con mayor uniformidad en la producción,
tanto en la longitud de la bolsa de malla o red como sobre
todo en la exacta precisión de la pesada, ya que la instala

ción puede ser programada para pesar entre dos límites máximo y mínimo; siendo esto importante en productos que -- pierden peso, como ocurre en el caso de los frutos cítricos según se ha citado anteriormente. Por lo tanto, se trata de obtener un medio de gran exactitud que permite tarar la máquina prefijadamente a fin de compensar dichas pérdidas de peso.

Otra ventaja adicional es la eliminación de pérdidas inútiles de la malla o red que constituye el envase y, teniendo en cuenta que la operación de envasado tiene lugar en forma mecánica, se consigue que la fruta vaya suelta y con ello evitar el demérito en ésta por aplastamiento o roces innecesarios.

Para mayor claridad, se acompaña a la presente Memoria descriptiva una hoja de plano en la que se ilustra un caso de realización práctica de la invención, a título de ejemplo aclaratorio y, por consiguiente, con carácter enunciativo y no limitativo dentro de las variantes accidentales que el objeto puede presentar en cada caso de realización concreta según necesidades de trabajo.

En dichos planos:

La figura 1, representa un alzado frontal de una instalación realizada de acuerdo con el invento.

La figura 2, corresponde a un alzado de perfil de la misma.

La figura 3, es una vista en planta, aclaratoria del sistema de apertura y cierre del dispositivo de envasado.

Haciendo referencia a las representaciones esquemáti-

cas correspondientes a los dibujos representados, la instalación que se reivindica se encuentra primariamente apoyada en una estructura de perfiles laminados -18- debidamente arriestrados que sirve de soporte al conjunto de la maquinaria y elementos de que consta la instalación.

En la parte superior de la estructura -18- se encuentra situada una tolva de alimentación -1-, dotada de dos bocas de salida, conduciendo una de ellas el producto por gravedad hacia un alimentador vibrante de gran caudal -2-, mientras que la segunda boca conduce el producto almacenado en la tolva hacia otro alimentador vibrante de pequeño caudal -3-.

El alimentador -2- se encuentra provisto en su boca de descarga de una capleta de cierre -4- de funcionamiento automático, debidamente apoyada sobre los correspondientes soportes extremos -19-; por su parte, el alimentador de pequeño caudal -3- posee un cilindro neumático o hidráulico dosificador -5-, destinado a realizar el suministro de producto de unidad en unidad.

El producto así dosificado, cae por gravedad a una tolva pesadora -6-, la cual se encuentra suspendida de una célula extensométrica de pesaje -7-. Esta tolva -6- descarga, a través de una apertura provista de válvulas accionadas por unos cilindros neumáticos -8-, cuya descarga es luego conducida por una tolva intermedia -9- a un tubo portamalla -10- (figura 2) el cual es desmontable y tiene por misión recibir un cartucho irrecuperable, cuya red o malla queda sujeta, una vez superpuesta, en dicho tubo; siendo -

ambos fijados a la tolva intermedia -9- mediante unas mordazas -11- accionadas neumáticamente por medio de un cilindro -20-.

5 En el extremo inferior del tubo -10- se encuentra situado un freno -12- de la malla (figura 1) accionado por los cilindros -13-; dicho freno -12- consiste en un anillo -- provisto de superficie superior cónica invertida que, al desplazarse juntamente con los cilindros -13- que lo accionan, aprisiona la malla contenida en el tubo portamalla --
10 -10- contra la embocadura igualmente cónica de dicho tubo.

La actuación del freno -12- determina que quede colgando una determinada longitud de malla con su fondo previamente cosido en el ciclo anterior realizado por la instalación según se explica más adelante, constituyendo una bolsa
15 que será llenada con una cantidad de producto pesado anteriormente, por lo que mediante la regulación del funcionamiento de dicho freno -12-, es posible modificar la longitud y con ella la capacidad del envase en cada caso según necesidades del trabajo.

20 Debajo del citado freno van situados cuatro dispositivos estranguladores -14- enfrentados dos a dos, constituidos cada uno por una chapa dotada de una muesca que presenta forma paraboloide doble, cuyas chapas, por estar relacionadas entre sí dos a dos y ser desplazables en sentido
25 horizontal y contradictorio entre si, determinan la estrangulación de la bolsa de malla previamente llena de producto, en cuyo momento interviene un carro desplazable -15- -- portador de un mecanismo cosedor y cortador accionado por

el cilindro -16-.

El funcionamiento de la instalación es como sigue: Esta va gobernada por un armario eléctrico que consta de dos dispositivos de mando: uno de pesaje electrónico, y otro -
5 segundo eléctrico, de maniobra y mando del automatismo de todos los mecanismos componentes de la instalación.

Mediante el accionamiento del pulsador correspondiente, se pone en marcha el alimentador vibratorio de gran --
caudal -2- y la clapeta -4- accionada por su cilindro -17-
10 y electroválvula correspondiente (figura 3) dando salida - al producto contenido en el alimentador -2- que cae sobre la tolva pesadora -6-.

Al encontrarse dicha tolva -6- suspendida de la célula extensométrica de pesaje -7- , cuando la señal electrónica determina el peso mínimo prefijado manualmente, se --
15 produce la detención instantánea del funcionamiento de dicho alimentador -2- y el cierre de la clapeta -4-. Simultáneamente se produce la iniciación del movimiento del ali--
mentador vibratorio de pequeño caudal -3- y de su cilindro dosificador -5- que determina la caída de una unidad de --
20 producto a la tolva de pesaje -6-; en este momento, una segunda señal electrónica de la báscula produce la detención del funcionamiento del alimentador -3- y de su cilindro -5-.

Al mismo tiempo, esta señal determina la apertura de -
25 la tolva de pesaje -6- merced a la actuación de los cilindros de descarga -8- con lo que el producto cae libremente, pero previamente pesado, a la tolva intermedia -9- que lo conduce directamente al tubo -10- porta-malla hasta encon--

trar y ser recibido en el fondo de la bolsa de malla, la cual es arrastrada por el peso del producto hasta encontrar un final de carrera que acciona los cilindros -13- del freno de malla -12- deteniéndose la bolsa quedando colgada para recibir la intervención de los dispositivos estranguladores -14- que después de haberse deslizado acercándose entre sí y llegado al final de carrera, interviene el carro -15- portador del mecanismo cosedor-cortador que avanza hasta su posición de trabajo accionado por los cilindros -16-.

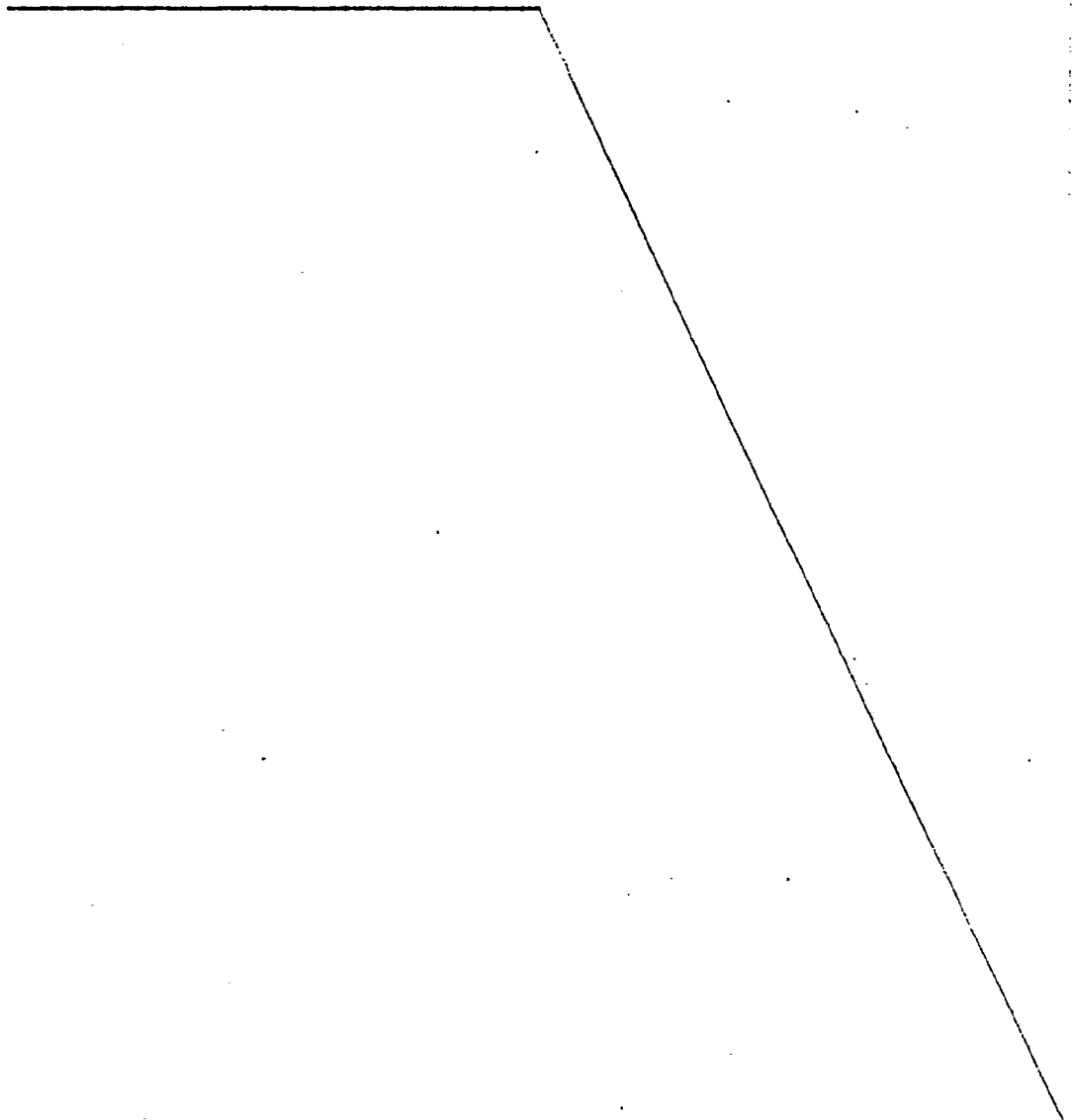
Al alcanzar dicha posición, es accionado un final de carrera que hace funcionar al mecanismo cosedor-cortador, cuya acción determina la caída final de la bolsa, cerrada y cortada, a una cinta transportadora.

A partir de este momento, y merced a la intervención de un sistema temporizador, tiene lugar el accionamiento en sentido inverso de los dispositivos que accionan el carro portador de la cosedora-cortadora, estranguladores y freno. Una vez producido el retroceso de dichos dispositivos, tiene lugar el accionamiento de un final de carrera que origina la apertura de la tolva -6- con lo cual se inicia un nuevo ciclo de la operación de pesaje y embolsado.

El proceso de alimentación de la tolva pesadora -6- es independiente del ciclo de embolsado, puesto que tal proceso únicamente depende de la carga máxima y del "cero de la báscula" ya que se aprovecha la señal de dicho "cero" para, mediante un proceso inverso al de puesta en marcha, lograr el cierre de la tolva -6- que determina la actuación del final de carrera que ordena la nueva señal de puesta en marcha de los

alimentadores de la tolva -1-, iniciándose un nuevo ciclo de pesaje.

5 Descrito y representado el objeto industrial de esta -
Patente de Invención con amplitud y claridad suficientes pa
ra su puesta en práctica, se declara como nuevo en España,
haciéndose la salvedad de que los detalles accidentales, tan
to del conjunto como de sus elementos, podrán ser modifica--
dos siempre dentro de la observancia de la esencialidad inal
terada que queda resumida en las reivindicaciones que se indi
10 can a continuación.



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

1ª.- INSTALACION PARA PESAJE Y ENVASADO DE PRODUCTOS DIVERSOS, caracterizada porque en la parte superior de una estructura soporte adecuada, se encuentra situada una tolva alimentadora con dos bocas de salida, cuya primera descarga el producto en un alimentador vibrante de gran caudal con clapeta de obturación, y la segunda en otro alimentador vibrante de pequeño caudal con un cilindro dosificador que dispensa el producto unitariamente ; ambos alimentadores descargan sobre una tolva pesadora suspendida de una célula extensométrica de pesaje, e incluye en su descarga unas valvas accionadas neumáticamente, cuya descarga se efectúa sobre una tolva intermedia y de ésta a un conducto en que se adapta la malla suministrada por un cartucho irre-
cuperable, incluyendo en el conjunto dispositivos de corte y cosido para formar el envase del producto pesado, así como medios de control electrónicos, eléctricos y mecánicos para el funcionamiento automático de la instalación.

2ª.- INSTALACION PARA PESAJE Y ENVASADO DE PRODUCTOS DIVERSOS, según la anterior reivindicación, caracterizada porque una vez tarada la célula extensométrica de pesaje y puesta en marcha la instalación, el producto es descargado por el alimentador de gran caudal, abriendo la clapeta obturadora por medios neumáticos, vertiendo el producto en la tolva pesadora que al alcanzar el peso preestablecido, determina el cierre de la clapeta al mismo tiempo que pone en funcionamiento el alimentador de pequeño caudal, el cual, por medio de su cilindro, dispensa una o más unidades, se-

gún previsión para compensar las mermas de peso producidas por el transcurso del tiempo de transporte y almacenamiento; simultáneamente, se abren neumáticamente las valvas de la tolva pesadora y las descarga sobre la intermedia para
5 llenar el envase montado sobre el conducto de descarga.

3ª.- INSTALACION PARA PESAJE Y ENVASADO DE PRODUCTOS DIVERSOS, según anteriores reivindicaciones, caracterizada porque el conducto de descarga de la tolva intermedia y -- portador del tubo de malla, es desmontable y tiene por misión recibir una red de malla que se fija envolviendo dicho conducto, siendo ambos fijados a la tolva intermedia mediante unas mordazas accionada neumáticamente; en la parte inferior de dicho conducto se sitúa un freno de la malla accionado neumáticamente, estando constituido por un anillo -
10 troncocónico invertido que al desplazarse aprisiona el tubo continuo de malla suministrado por el tubo portamalla contra la embocadura conjugada del conducto; dicho freno determina que quede colgando una determinada longitud de tubo de malla con su fondo previamente cosido, constituyendo una bolsa
15 receptora del producto pesado, permitiendo dicho freno regular la longitud de la bolsa y con ello la capacidad del envase en cada caso.

4ª.- INSTALACION PARA PESAJE Y ENVASADO DE PRODUCTOS DIVERSOS, según anteriores reivindicaciones, caracterizada porque por debajo del freno se han previsto cuatro dispositivos estranguladores de la malla, enfrentados dos a dos, --
25 constituidos cada uno por una placa dotada de una muesca que presenta una forma paraboloides doble, cuyas placas son des-

plazables en sentido horizontal y contradictorio entre si, determinando la estrangulación de la bolsa de malla previamente llena de producto, en cuyo momento interviene un carro desplazable portador del mecanismo cosedor y cortador accionado neumáticamente.

5a.- INSTALACION PARA PESAJE Y ENVASADO DE PRODUCTOS DIVERSOS, según anteriores reivindicaciones, caracterizada porque desde la tolva intermedia el producto pesado es conducido al conducto porta-malla para ser depositado en el fondo de la bolsa de malla, la cual es arrastrada por el peso del producto hasta un final de carrera que acciona los cilindros neumáticos del freno, deteniéndose la bolsa suspendida para recibir la intervención de los dispositivos estranguladores, en cuyo final de carrera se activa el carro portador del mecanismo de cosido y corte, accionando un final de carrera que hace funcionar dicho mecanismo, determinando la caída de la bolsa cerrada y cortada a una cinta transportadora de evacuación, al mismo tiempo que por medio de un sistema temporizador se hace retroceder al mecanismo de cosido y corte, estranguladores y freno, en cuyo final de carrera se inicia un nuevo ciclo operativo.

6a.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente Patente de Invención que por veinte años se solicita registrar para España,-- - - - -

p o r

" INSTALACION PARA PESAJE Y ENVASADO DE PRODUCTOS DIVERSOS "

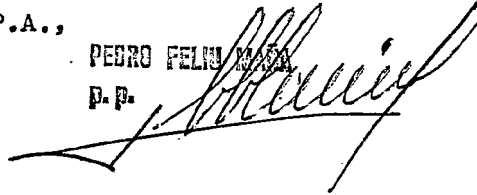
Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de doce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid, a 27 de Abril de 1.978.-

P.A.,

PEPRO FELIN MADA

P. P.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Pedro Felin Mada', written over a horizontal line. The signature is cursive and somewhat stylized.

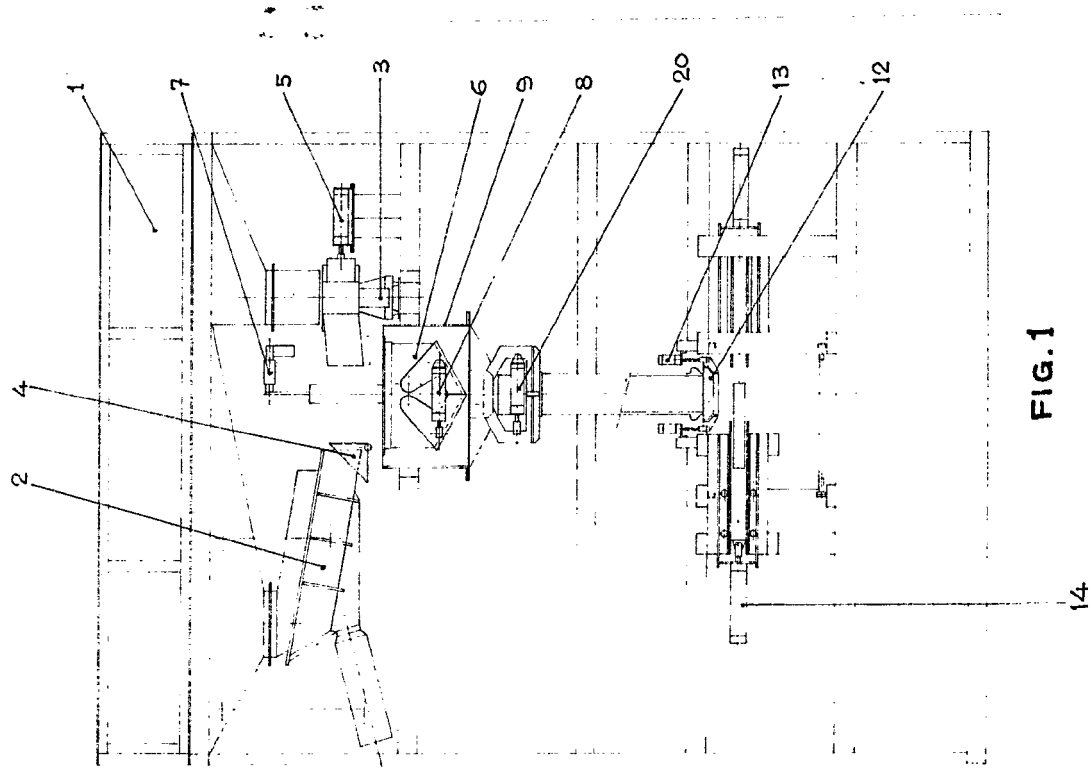


FIG. 1

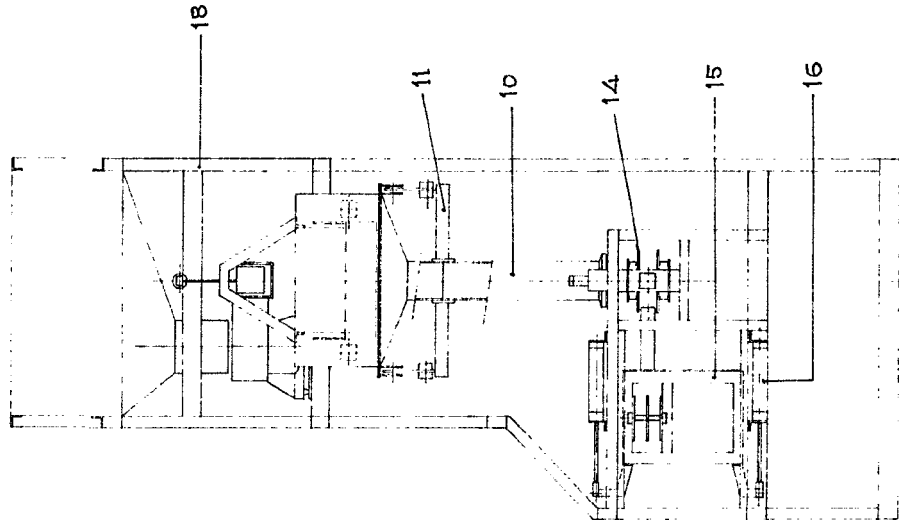


FIG. 2

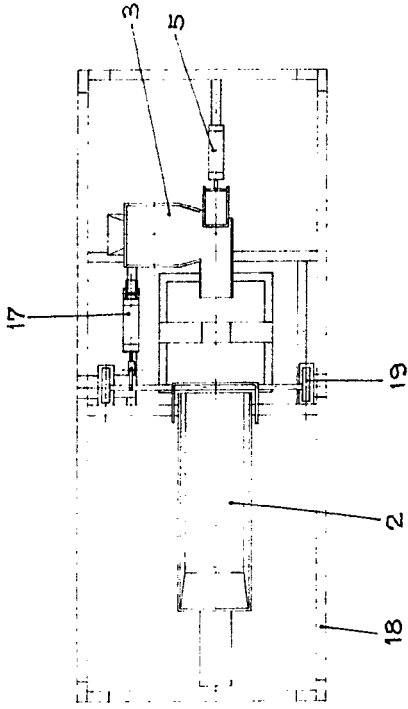


FIG. 3

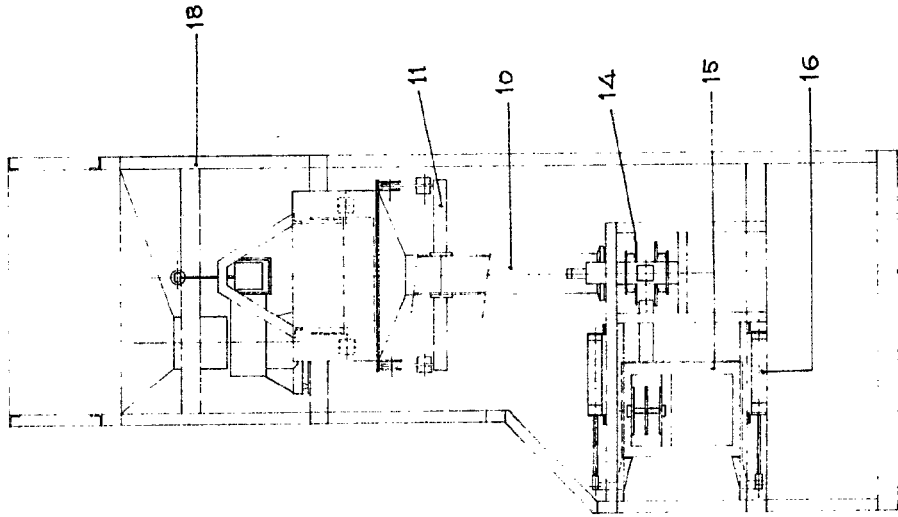


FIG. 2

Madrid, 27 ABR. 1978

P. A.

FERRIS FELIX

P. P.

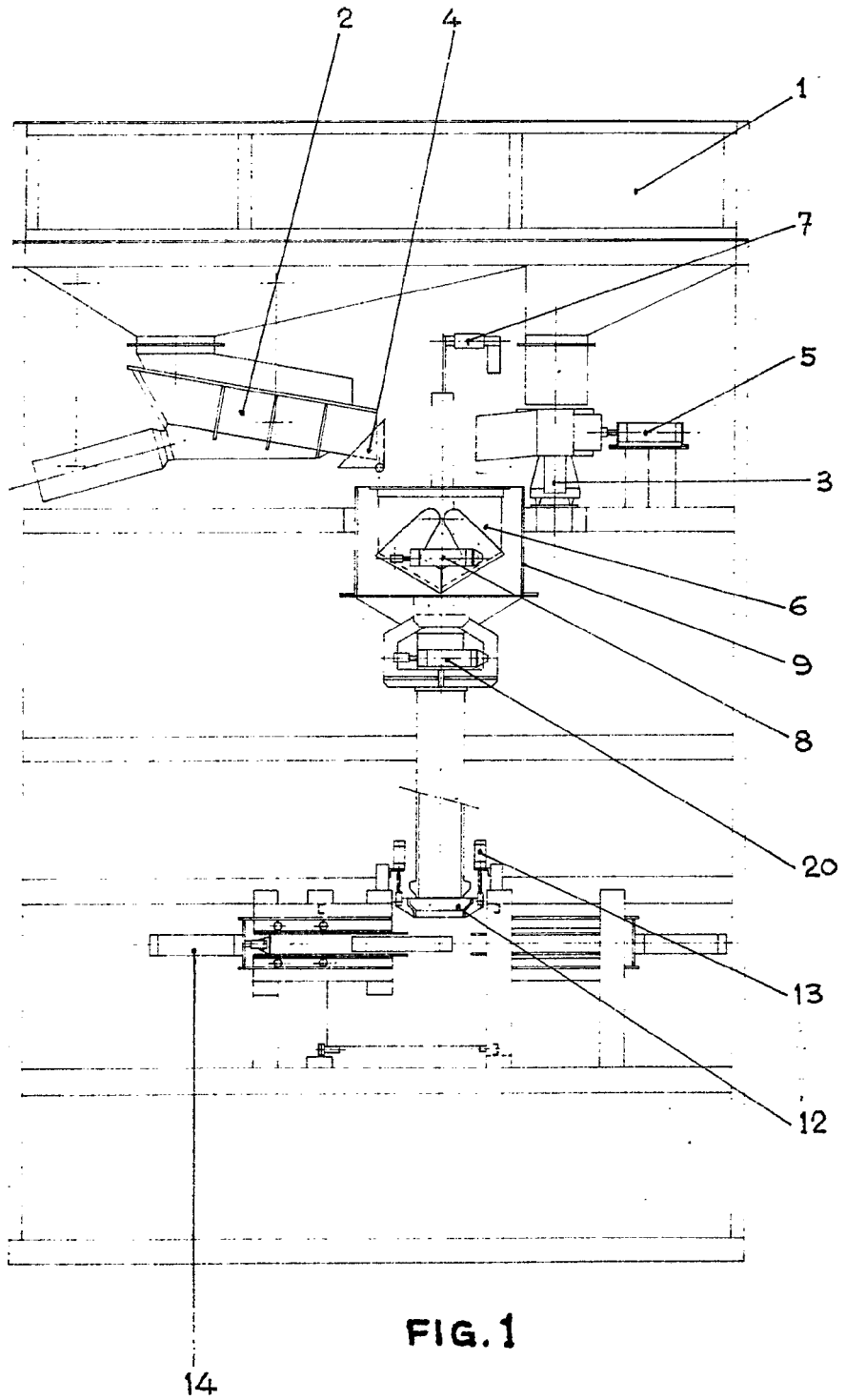


FIG. 1

Escala variable

7

5

3

5

3

3

20

3

12

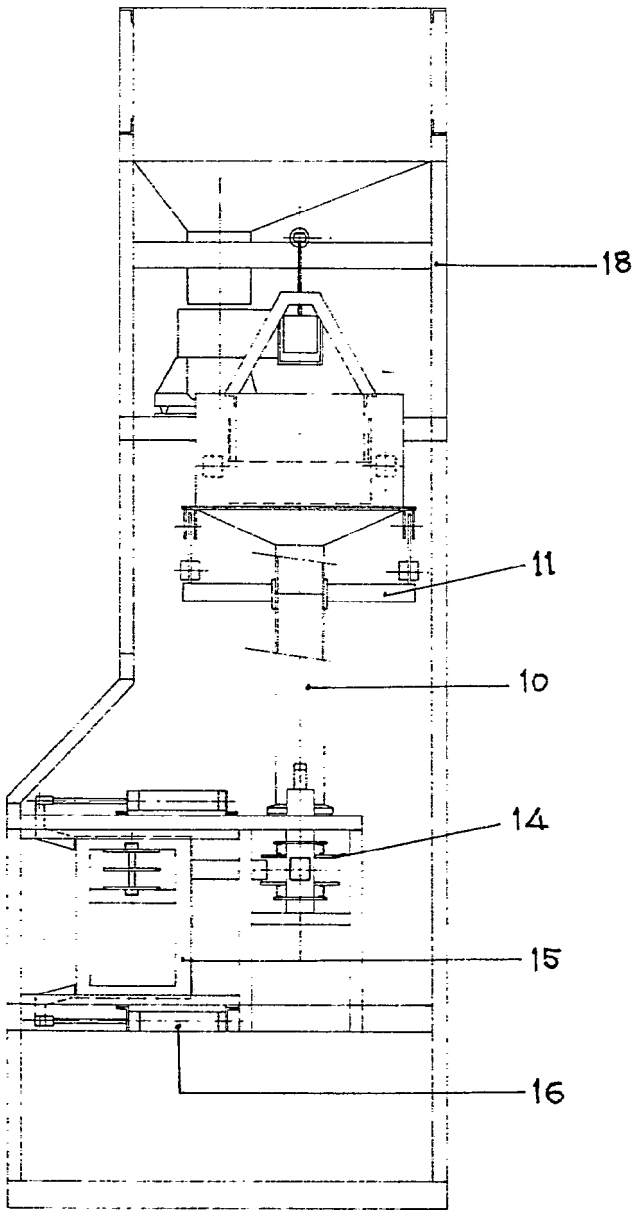


FIG. 2

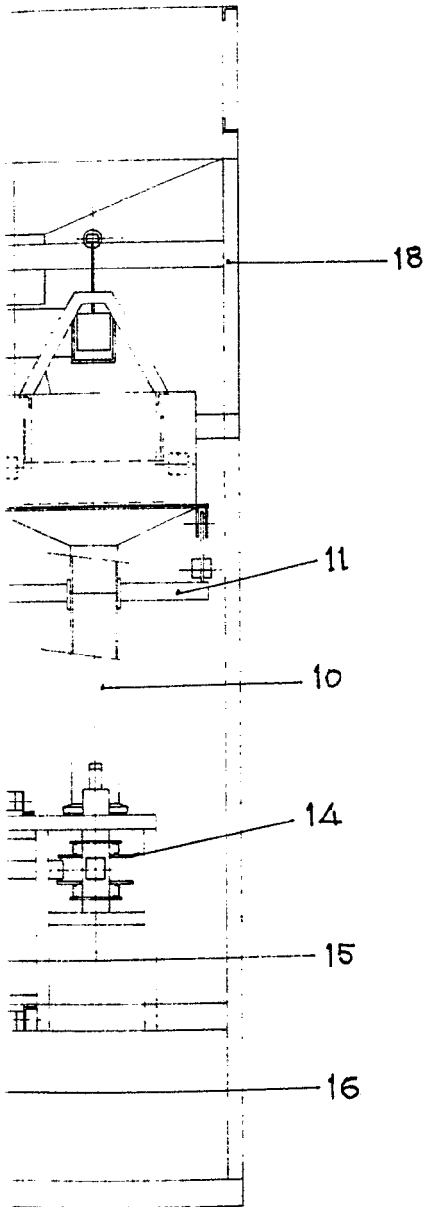


FIG. 2

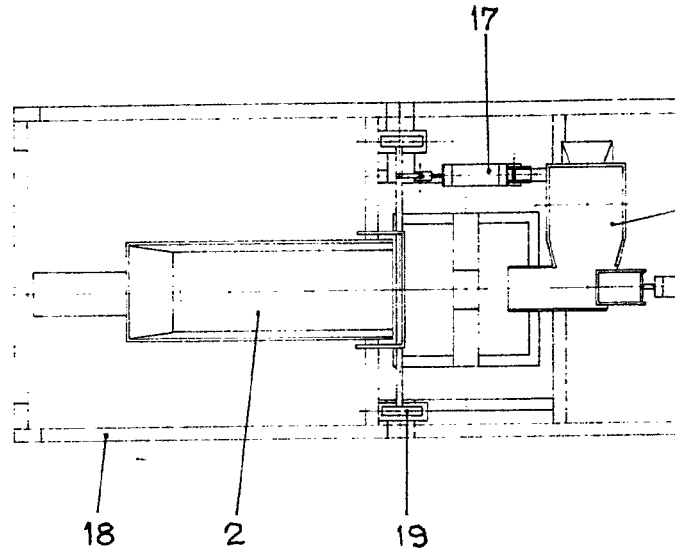


FIG. 3

Madrid,
P. A.

PEDRO FELIX 1222
P. P.

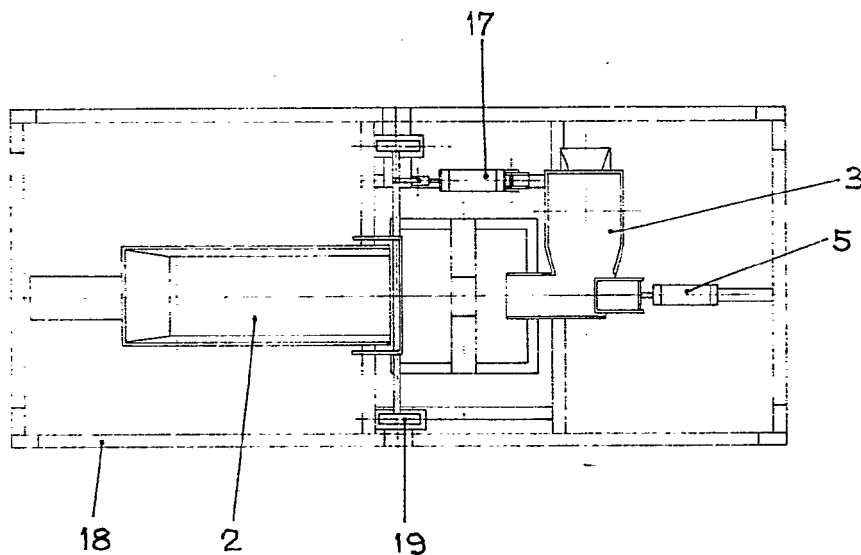


FIG. 3

Madrid, 27 ABR. 1978

P. A.

PEDRO FELIX JAZA

P. P.