

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

19	ES	11	NUMERO	21	468030	10	A1
22	FECHA DE PRESENTACION		3 MAR. 1978				

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
54 TITULO DE LA INVENCION		
"PROCEDIMIENTO AUTOMATIZADO PARA SITUAR MECANICAMENTE EN POSICION VERTICAL A ENVASES QUE HAN DE SER POSTERIORMENTE LLENADOS DE MANERA AUTOMATICA"		
71 SOLICITANTE (S)		
D. JAIME MARTI SALA		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
BARCELONA- Languedoc nº 23 bajos		
72 INVENTOR (ES)		
El propio solicitante		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D <sup>a</sup> . M <sup>a</sup> . CARMEN MORGADES MANONELLES		

La presente Patente de Invención conforme indica su enunciado consiste en un "PROCEDIMIENTO AUTOMATIZADO PARA SITUAR MECANICAMENTE EN POSICION VERTICAL A ENVASES QUE HAN DE SER POSTERIORMENTE LLENADOS DE MANERA AUTOMATICA"

5 En la actualidad, en las plantas embotelladoras, venian siendo necesario la utilización de uno o varios operarios para la colocación de los envases en las cintas alimentadoras de los trenes de embotellado, tales operaciones resultan sumamente fatigosas para los obreros que  
10 deben de estas efectuando este trabajo, dado que, la velocidad de las cintas de alimentación de los trenes de llenado son sumamente elevadas.

Por otra parte también debe de tenerse en cuenta el coste de esta mano de obra que al ser sustituida por el  
15 proceso preconizado, abaratará sin lugar a dudas el producto final, consiguiéndose un mayor rendimiento específico de la instalación.

Con el presente procedimiento se subsanarán todos estos inconvenientes, ya que se consigue posicionar los en  
20 vases en las cintas alimentadoras de una forma totalmente automática.

Otros detalles y características de la actual Patente se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que a continuación se dá, en que se hace referencia a los dibujos que a esta Memoria se acompaña en la  
25 que, de manera un tanto esquemática, se representan los detalles preferidos de la Patente. Estos detalles se dan a título de ejemplo, haciendo referencia a un caso posible de realización práctica, pero la Patente no queda li-

mitado exactamente a los detalles que allí se exponen; por tanto esta descripción debe ser considerada desde un punto de vista ilustrativo y sin limitaciones de ninguna clase.

5        La figura 1, es una vista en alzado, parcialmente seccionada, en la cual se puede observar con todo detalle el proceso posicionador de los envases, observándose con toda fidelidad las diversas operaciones hasta que el envase queda situado en posición vertical, observándose  
10        asimismo el mecanismo que consigue esta operación. La figura 2, es un detalle de la entalla efectuada para alojar a los envases, estando la base de éste situado en la dirección de giro del disco 15 en tanto que la figura 3 es un detalle visto en planta, en el cual se puede observar  
15        el anillo circular 18, siendo la figura 4, una vista de la caída de un envase al interior del embudo guía.

20        La figura 5, es otra vista igual a la figura 2, en la cual se encuentra el cuello del envase situado en la dirección de giro del disco 15, siendo la figura 6 un detalle de como salen los envases ya colocados en dirección al tren embotellador.

25        Para conseguir posicionar los envases de una forma vertical y que estén a su vez asentados por su base, se ha diseñado el mecanismo que a continuación se explicará con todo detalle.

      Este mecanismo consiste en una carcasa 10, la cual está situada con una inclinación de unos 30 grados. respecto al plano horizontal, quedando esta carcasa sustentada

por el armazón 11, el cual está dotado de tres puntos de apoyo 12, gracias a los cuales y por estar dotados de un cierto movimiento ascensional, se conseguirá una nivelación perfecta de todo el conjunto.

5        La carcasa 10, en su zona más inferior presenta en su perímetro exterior un plano en forma de anillo circular 13, el cual presenta una inclinación respecto a la base 14, de la carcasa 10, de tal forma, que quede este plano 13 paralelo al plano horizontal.

10        A una cierta distancia de la parte más superior de la carcasa 10, se ha previsto un disco de sustentación 15, en el cual se ha solidarizado por su zona superior otro disco 16, construido con material tal como PVC, con la finalidad de conseguir una superficie con un coeficiente  
15        de rozamiento sensiblemente bajo.

      Este disco 16, presenta a lo largo de todo su perímetro una serie de cavidades 17, las cuales se podrán observar con mayor detalle en la figura 2. Estas cavidades 17, serán las encargadas de alojar en su interior a los  
20        envases quedando éstos situados de forma tendida, impidiendo la caída libre de ellos gracias a la existencia de un anillo circular 18, (ver figura 1), que se encuentra solidarizado a la carcasa 10.

      Se iniciará el ciclo de la operación con el vertido  
25        de un cierto número de envases que se colocarán en la zona superior del disco 16, teniendo especial cuidado de no sobrepasar la altura de la carcasa 10.

Este disco 16, está dotado de un movimiento de giro, con el cual y gracias al auxilio de un vibrador 19, que está dotado de un movimiento de vaivén, se facilita la colocación de los envases en el interior de las entallas 17. Este movimiento de vaivén del vibrador 19, está provocado por un convencional moto-reductor.

Los envases situados en el interior de la carcasa 10, y gracias a la inclinación con que está situado el disco 15, irán desliziéndose hasta caer y colocarse en forma tendida, en el interior de las cavidades 17, quedando sustentados por el anillo circular 18. Estos envases colocados en el interior de las entallas irán recorriendo el perímetro de la carcasa, impidiendo siempre la caída libre gracias al anillo circular 18, hasta llegar a la posición 21, (ver figura 3) zona en la cual finaliza el anillo circular 18, hasta la posición 22, siendo precisamente esta zona comprendida entre las posiciones 21 y 22 el lugar por donde caerán por gravedad los envases alojados en el interior de las entallas 17.

Como puede comprenderse, los envases pueden caer en el interior de las entallas 17, en dos posiciones opuestas, una en que la base del envase 23, quede situada en la dirección de giro del disco 16, (ver figura 2). En este caso no existe problema alguno ya que al rebasar la zona 21, del anillo circular 18, por el propio peso del envase, éste caerá con su base por delante quedando de esta forma en posición vertical, siendo conducida la caída de este envase 23, (ver figura 1), por un embudo 24,

el cual se encuentra solidarizado por su zona superior al disco 15, mientras que por la zona inferior lo está a otro disco 25, que gira solidariamente con el 15, por hallarse ambos perfectamente solidarizados a través del  
5        separador 26. Este embudo 24, cuya configuración puede observarse con mayor detalle en la figura 4, presenta una embocadura ligeramente superior a la longitud del  
envase 23, presentando sus caras laterales 35 y 36 un ángulo de inclinación tal, que en función a la longitud  
10        del envase sea sensiblemente inferior al coeficiente de rozamiento entre el material en este embudo 24 y del envase 23.

La caída de este envase 23, quedará interrumpida por el separador 27, el cual seguirá siendo arrastrado hasta rebasar este separador 27, cayendo de esta forma hasta la base 13, de la carcasa 10, continuando el movimiento de giro a lo largo de la mencionada carcasa.  
15

En el segundo caso, (ver figura 5), el gollete del envase queda situado en la misma dirección de giro que el disco 16. En este caso, se ha dotado en el lado de la entalla 17 situado en la posición mas abanzada respecto al movimiento de giro de disco 15 un pletina 28, con lo cual al llegar a la posición 21, se impedirá que este envase caiga por el gollete, ya que es retenido,  
20        tal y como ya se ha dicho, por la pletina 28, siendo por tanto necesario que la base del envase rebase la zona 21, momento en el cual al fallarle la sustentación por la zona de la base, este envase caerá hasta ser retenido  
25

por el separador 27, continuando siendo arrastrado el mencionado envase y, por tanto, al rebasar el separador 27, este caerá hasta la zona 13, de la carcasa 10.

5 Como puede comprenderse, según las dimensiones de la carcasa 10, así como del tamaño de los envases, se podrá realizar un cierto número de entallas 17, que podrá estar relacionado con el número de embudo 24, consiguiéndose de esta forma una mayor producción.

10 Los envases situados sobre la cara interior 13, de la carcasa 10, son arrastrados hasta una entalla efectuada en un lugar determinado de la zona 13, (ver figura 6) en la cual se ha previsto una cinta de arrastre 30, cuya velocidad lineal es superior a la de los envases que circulan por el interior de la carcasa 10; 15 de esta forma, al quedar situadas sobre la mencionada cinta transportadora 30, el envase posicionado sobre ella es arrastrado al exterior y conducido a un convencional tren de embotellado.

20 Como puede comprenderse, y dado que la mayoría de los envases a posicionar con el objeto del presente procedimiento se trata de envases de tipo termoplástico y éstos deben de pasar un período de estabilización en tolvas efectuadas para tal fin, puede darse el caso de que alguno de ellos quede deformado y, por tanto, al 25 ser introducido en la carcasa 10, para su posicionación, al tener este envase una deformación y no presentar las características que debería de tener, puede quedar mal situado en la entalla 17, pudiéndose provocar un enganche de este envase al quedar aprisionado 30 entre la entalla 17 y la carcasa 10. Para evitar esta

inconveniente, se le ha dotado de un micro-ruptor, o cualquier otro sistema convencional que desactivará el funcionamiento de la máquina al detectar esta mala colocación del envase. De todas formas, también puede  
5 preverse la colocación de un embrague que tras ser perfectamente graduado y en el caso de fallo de este aparato de control, se pararía el movimiento de giro del disco 15, por ser superior la fuerza de enganche que la tarada en el embrague.

10 Igualmente, se le ha dotado también en una posición cercana a la zona 21, del anillo 18, con una palanca de expulsión solidarizada a la carcasa 10, con el fin de impedir que pueda haber mal colocado un envase entre dos entallas 17, consecutivas, evitando con ello  
15 posibles fallos en el mecanismo debidos precisamente a la mala colocación de este envase.

También es de tenerse en cuenta, la holgura que ha de tener el vibrador respecto a la carcasa 10, debiendo ser esta holgura unos diez milímetros superior al  
20 diámetro del envase, con el fin de facilitar la colocación de éste en el interior de la entalla 17.

Puede comprenderse que el accionamiento, tanto de los discos 15 ó 25, se puede efectuar mediante un sistema convencional, tal como electromotor o moto-reductor,  
25 siendo el accionamiento del vibrador, realizado asimismo por otro sistema convencional, principalmente por un moto-variador.

5           Descrito suficientemente en que consiste el presente procedimiento en correspondencia con los planos adjuntos, se comprende que podrán introducirse en el mismo cualesquiera modificaciones de detalle se estimen convenientes siempre que no altere su esencia, a cuyo fin se declaran de novedad y propia invención de D. JAIMÉ MARTI SALA las siguientes reivindicaciones que constituyen la siguiente Patente de Invención:

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

1<sup>a</sup> - "PROCEDIMIENTO AUTOMATIZADO PARA SITUAR MECANICAMENTE EN POSICIÓN VERTICAL A ENVASES QUE HAN DE SER POSTERIORMENTE LLENADOS DE MANERA AUTOMÁTICA", caracterizado por que se conseguirá la posición vertical de los envases gracias a que se construirá una carcasa dotada de una inclinación de unos 30 grados respecto al plano horizontal, carcasa que estará sustentada por un armazón dotado de tres puntos de apoyo (12), regulables independientemente para conseguir una perfecta nivelación de la carcasa, la cual presenta en su zona más inferior y en su perímetro exterior, un plano en forma de anillo circular (13), el cual presenta una inclinación respecto a la base (14) de la carcasa, de tal forma que este plano (13) sea paralelo al plano horizontal.

2<sup>a</sup> - "PROCEDIMIENTO AUTOMATIZADO PARA SITUAR MECANICAMENTE EN POSICIÓN VERTICAL A ENVASES QUE HAN DE SER POSTERIORMENTE LLENADOS DE MANERA AUTOMÁTICA", según la anterior reivindicación, caracterizado porque a una cierta distancia de la parte más superior de la carcasa (10), se le ha previsto un disco de sustentación (15), en el cual se le ha solidarizado por su zona superior, otro disco (16), construido en material de muy bajo coeficiente de rozamiento, disco (16) que presenta a lo largo de todo su perímetro, una serie de cavidades (17), que serán las encargadas de alojar en su interior a los envases a posicionar, quedando éstos envases situados en el interior de las cavidades (17), en posición tendida impidiéndose la caída libre

de ellos gracias a la existencia de un anillo circular (18) que se encuentra solidarizado a la carcasa (10).

5 3ª - "PROCEDIMIENTO AUTOMATIZADO PARA SITUAR MECANICAMENTE EN POSICION VERTICAL A ENVASES QUE HAN DE SER POSTERIORMENTE LLENADOS DE MANERA AUTOMATICA", según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los envases vertidos en la zona superior del disco (16), y por estar dotado éste de un movimiento de giro y auxiliado por el movimiento de vaivén del vibrador (19), se irán  
10 colocando los envases en el interior de las entallas (17), siendo arrastrados estos envases a lo largo del perímetro de la carcasa hasta la posición (21), zona en la cual al interrumpirse el anillo circular (18), estos envases caen por gravedad al interior de un embudo (24), el cual se  
15 encuentra solidarizado por su zona superior al disco (15), mientras que por su zona inferior lo está al disco (25), que girará solidariamente con el (15), por hallarse ambos perfectamente solidarizados con él a través del separador (26).

20 4ª - "PROCEDIMIENTO AUTOMATIZADO PARA SITUAR MECANICAMENTE EN POSICION VERTICAL A ENVASES QUE HAN DE SER POSTERIORMENTE LLENADOS DE MANERA AUTOMATICA", según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los envases que han sido colocados en el interior de la entalla (17),  
25 por la acción del giro del diseño (16), así como del vibrador (18) y han quedado emplazados de forma que su base quede situada en la dirección de giro del diseño (16), éstos al rebasar la zona (21) del anillo circular (18),

caerán de su base por delante por su propio peso, quedando de esta forma en posición vertical, siendo dirigida la caída por el embudo (24), hasta el separador (27), que es solidario a la carcasa (10).

5           5ª - "PROCEDIMIENTO AUTOMATIZADO PARA SITUAR MECANICAMENTE EN POSICION VERTICAL A ENVASES QUE HAN DE SER POSTERIORMENTE LLENADOS DE MANERA AUTOMATICA", según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque cuando los envases queden colocados en la entalla (17), de forma que  
10           el gollete de ésta esté situado en la misma dirección y giro que el disco (16), el mencionado gollete queda sustentado por una pletina (28), solidarizada a la entalla (17), con lo cual al llegar a la posición (21), del anillo circular (18), impedirá que éste envase caiga por la  
15           zona del gollete, ya que está retenido por la mencionada pletina (28), siendo por tanto, necesario, que la base del envase rebase la zona (21), momento en el cual al fallarle la sustentación en esta zona de la base, éste caerá a través del embudo (24), hasta ser retenido por el separador (27).

20           6ª - "PROCEDIMIENTO AUTOMATIZADO PARA SITUAR MECANICAMENTE EN POSICION VERTICAL A ENVASES QUE HAN DE SER POSTERIORMENTE LLENADOS DE MANERA AUTOMATICA", caracterizado, según las reivindicaciones 4ª y 5ª, porque el envase situado sobre el separador (27), continuará siendo arrastrado por el embudo (24), y consecuentemente, al rebasar al separador (27), éste caerá hasta el plano (13) de la carcasa (10).

7º - "PROCEDIMIENTO AUTOMATIZADO PARA SITUAR MECANICAMENTE EN POSICION VERTICAL A ENVASES QUE HAN DE SER POSTERIORMENTE LLENADOS DE MANERA AUTOMATICA", según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los envases situados en la cara interior (13) de la carcasa (10), continúan siendo arrastrados hasta una entalla efectuada en la zona (13), en la cual se ha previsto la colocación de una cinta de arrastre situada tangencialmente al recorrido ideal de los envases, siendo la velocidad lineal de esta cinta de arrastre, superior a la lineal de los envases que circulan por el interior de la carcasa (10).

8º - "PROCEDIMIENTO AUTOMATIZADO PARA SITUAR MECANICAMENTE EN POSICION VERTICAL A ENVASES QUE HAN DE SER POSTERIORMENTE LLENADOS DE MANERA AUTOMATICA".

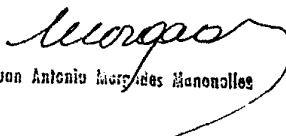
Toda tal y conforme se describe en la presente Memoria la cual consta de trece hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y seis planos que la ilustran.

MADRID, 3 MAR. 1978

JAIME MARTI SALA

P.A.

M.ª CARMEN MORCADES MANONELLES  
P. F.

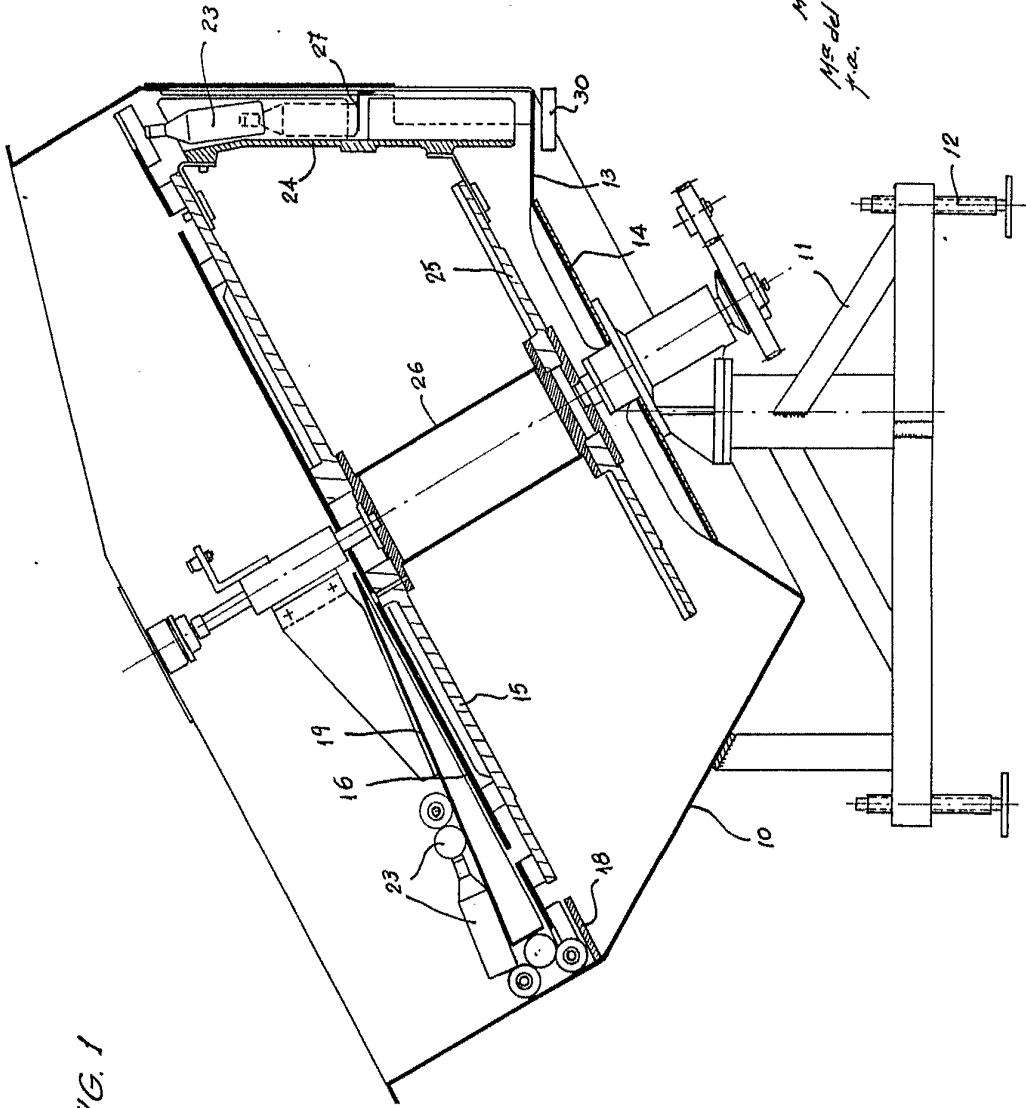
  
Edn. Juan Antonio Morcades Manonelles

403030

Jaime Martí Sola

6 HOJAS HOJA 1

FIG. 1



3 MAR. 1978

Madrid  
M<sup>re</sup> del Carmen Magro y Manóelles  
f.º.º.

M<sup>re</sup> CARMEN MARGO Y MANÓELLES  
P.º.º.

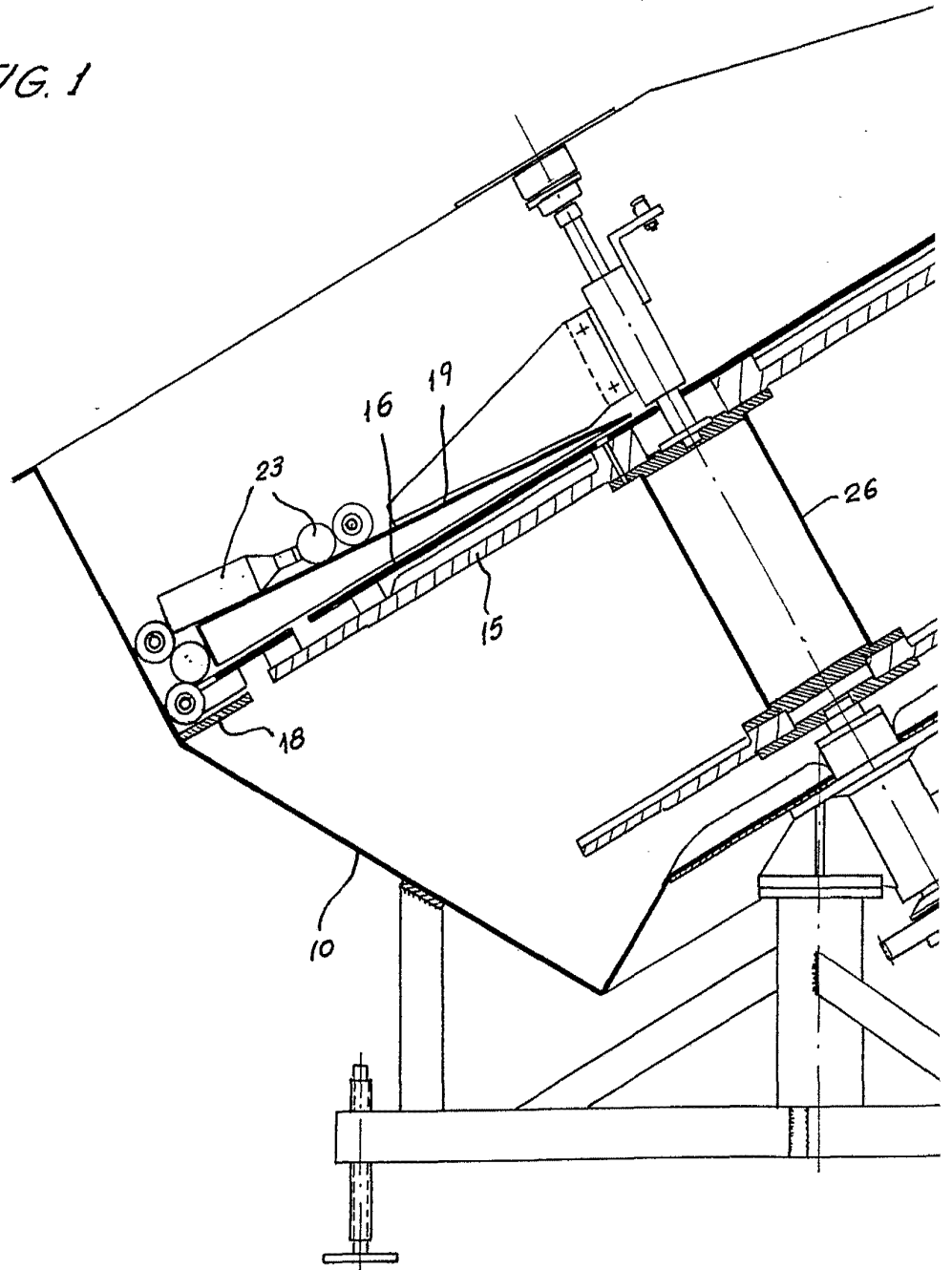
*Magro*  
Fdo. Juan Antonio Magro Manóelles

Escala variable

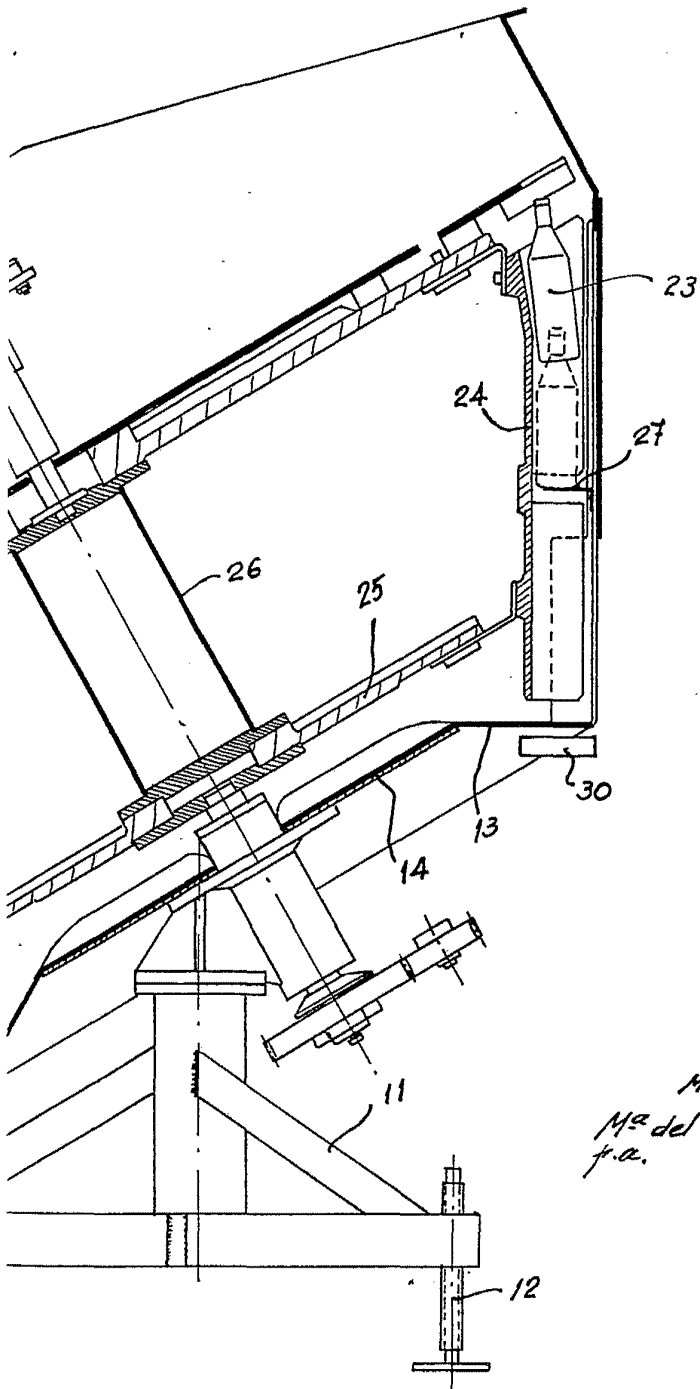
463030

Jaime Martí Sala

FIG. 1



Escala variable



Madrid.

3 MAR. 1978

M<sup>ra</sup> del Carmen Mergades y Manonelles  
f.a.

M.<sup>ra</sup> CARMEN MERGADES MANONELLES  
P. P.

*Manonelles*  
Eda. Juan Antonio Mergades Manonelles

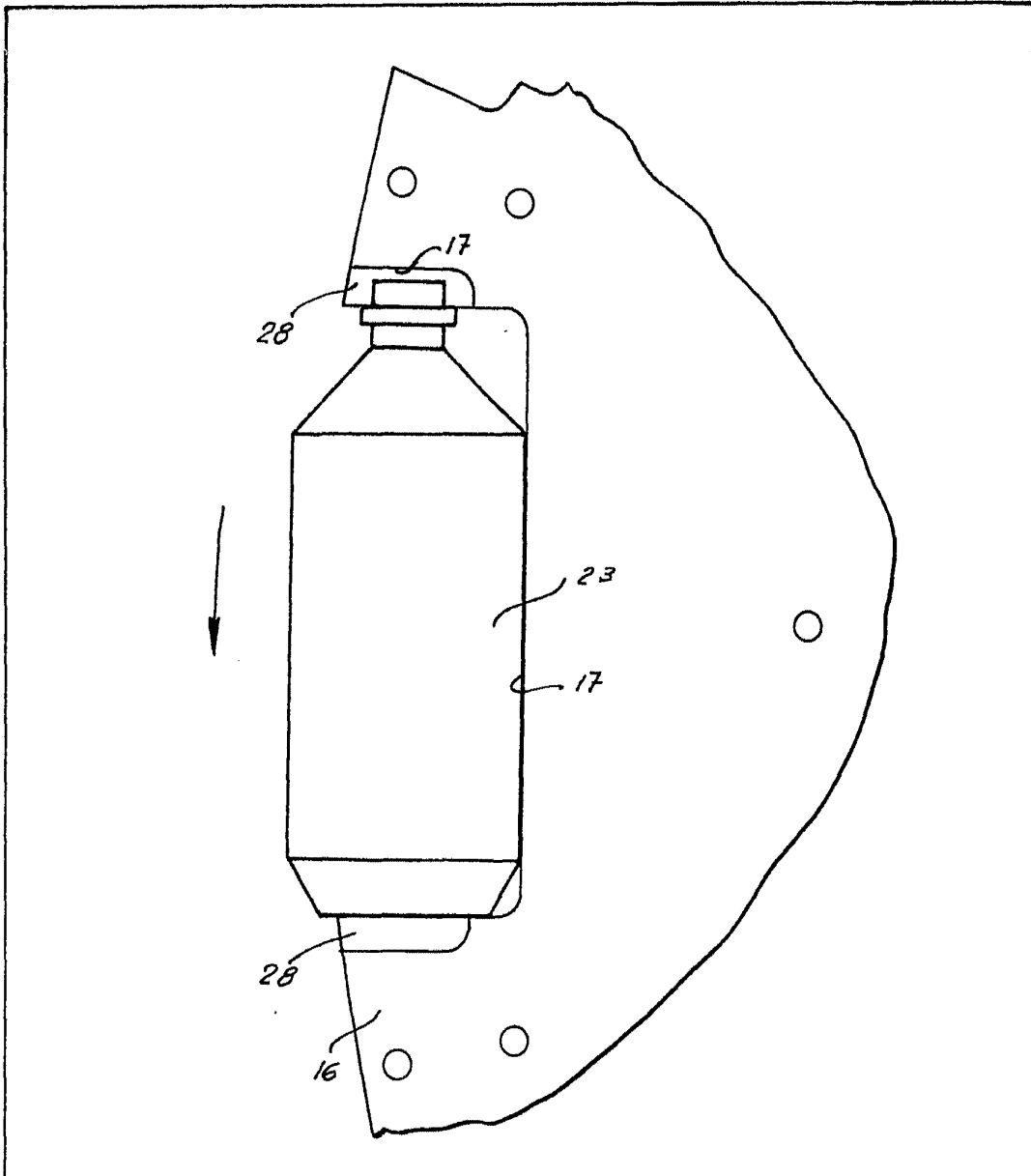


FIG. 2

3 MAR. 1978

Madrid.  
M.<sup>o</sup> del Carmen Morgades y Manonelles  
p. a.

M.<sup>o</sup> CARMEN MORGADES MANONELLES  
p. p.

*Morgades*  
Eda. Juan Antonio Morgades Manonelles

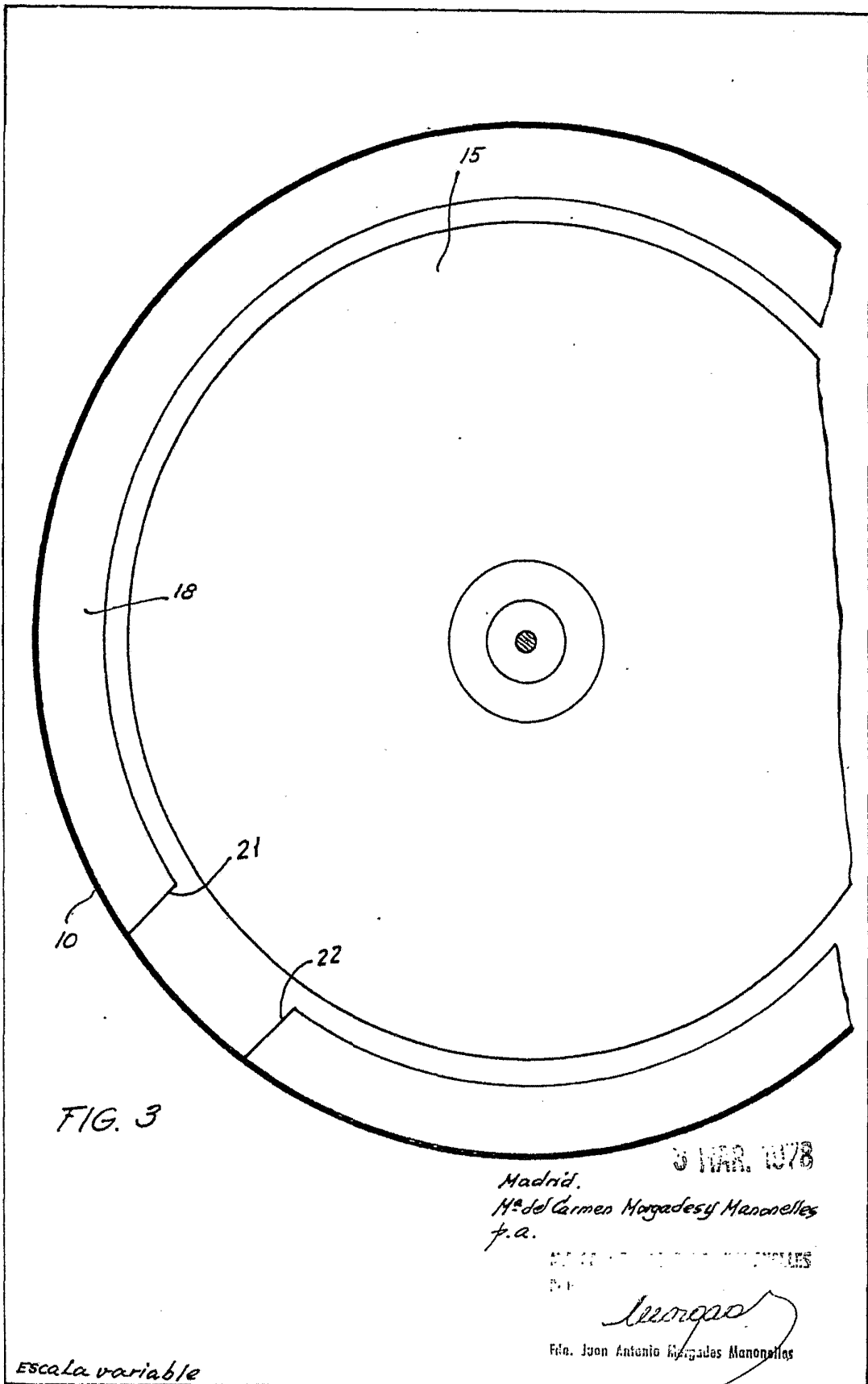


FIG. 3

3 MAR. 1978

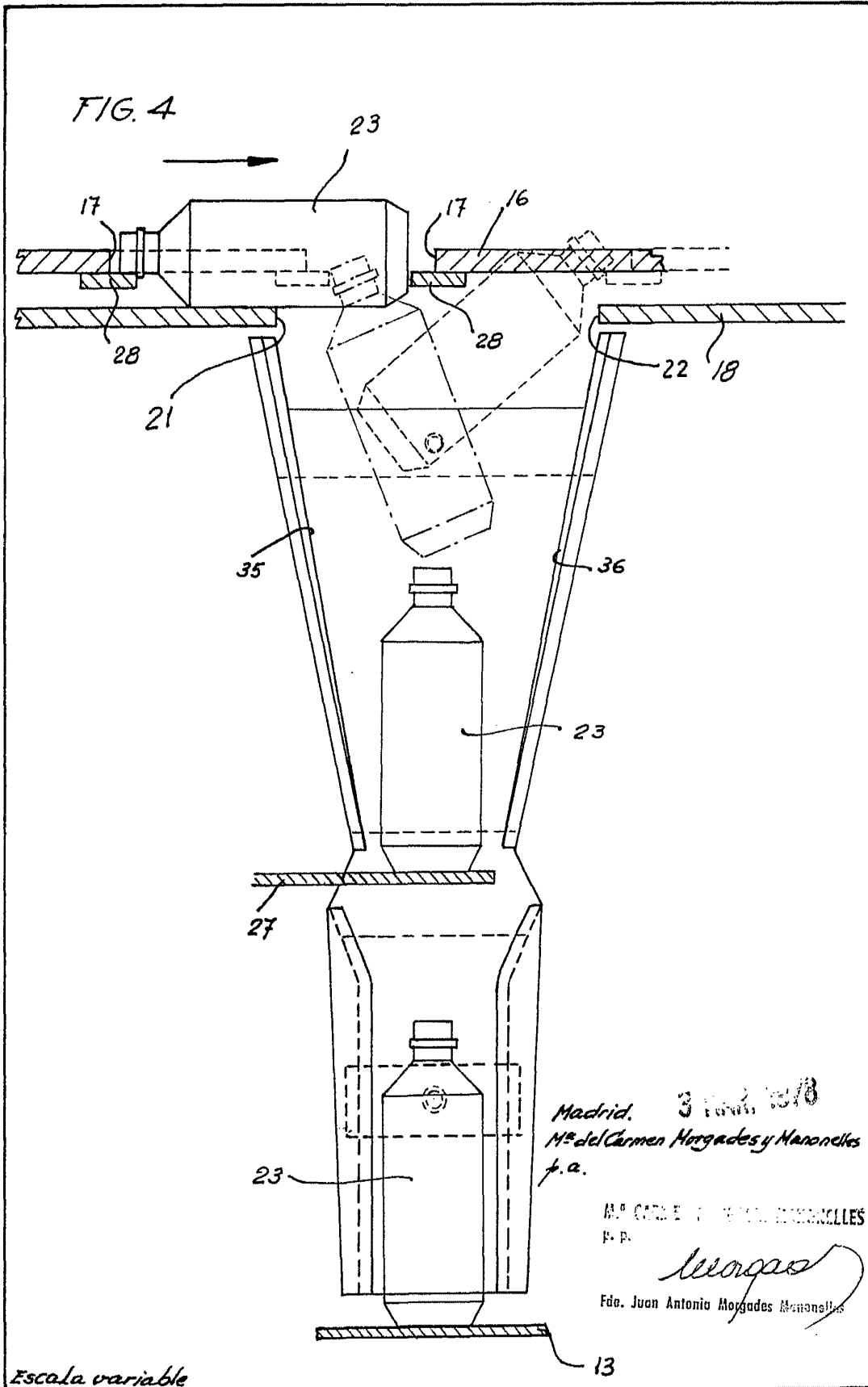
Madrid.  
M<sup>o</sup> del Carmen Mergades y Manonelles  
f.a.

BO. OF. PAT. DE ESPAÑA  
M. 1.º

*Manonelles*

Fdo. Juan Antonio Mergades Manonelles

ESCALA variable



Escala variable

Madrid, 3 Nov. 1978  
 M<sup>ra</sup> del Carmen Morgades y Manonelles  
 f.a.

M.<sup>a</sup> CARME y MANONELLES  
 F. P.

*Morgades*

Fdo. Juan Antonio Morgades Manonelles

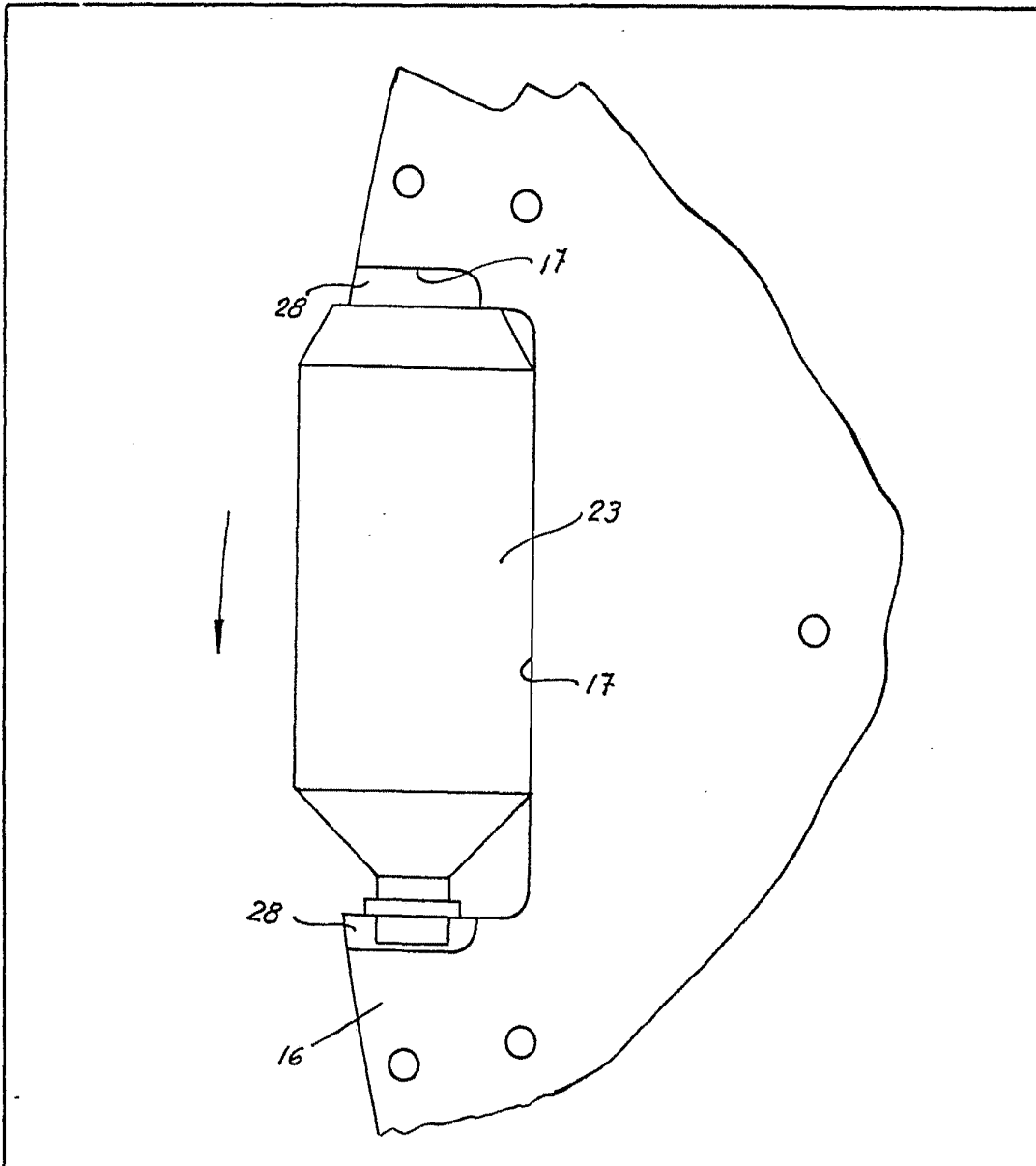


FIG. 5

Madrid. 3 MAR. 1978  
M<sup>o</sup> del Carmen Mergades y Manonelles  
p.a.

M.<sup>o</sup> CARMEN MERGADES MANONELLES  
P. P.

*Manonelles*  
Fdo. Juan Antonio Mergades Manonelles

Escala variable

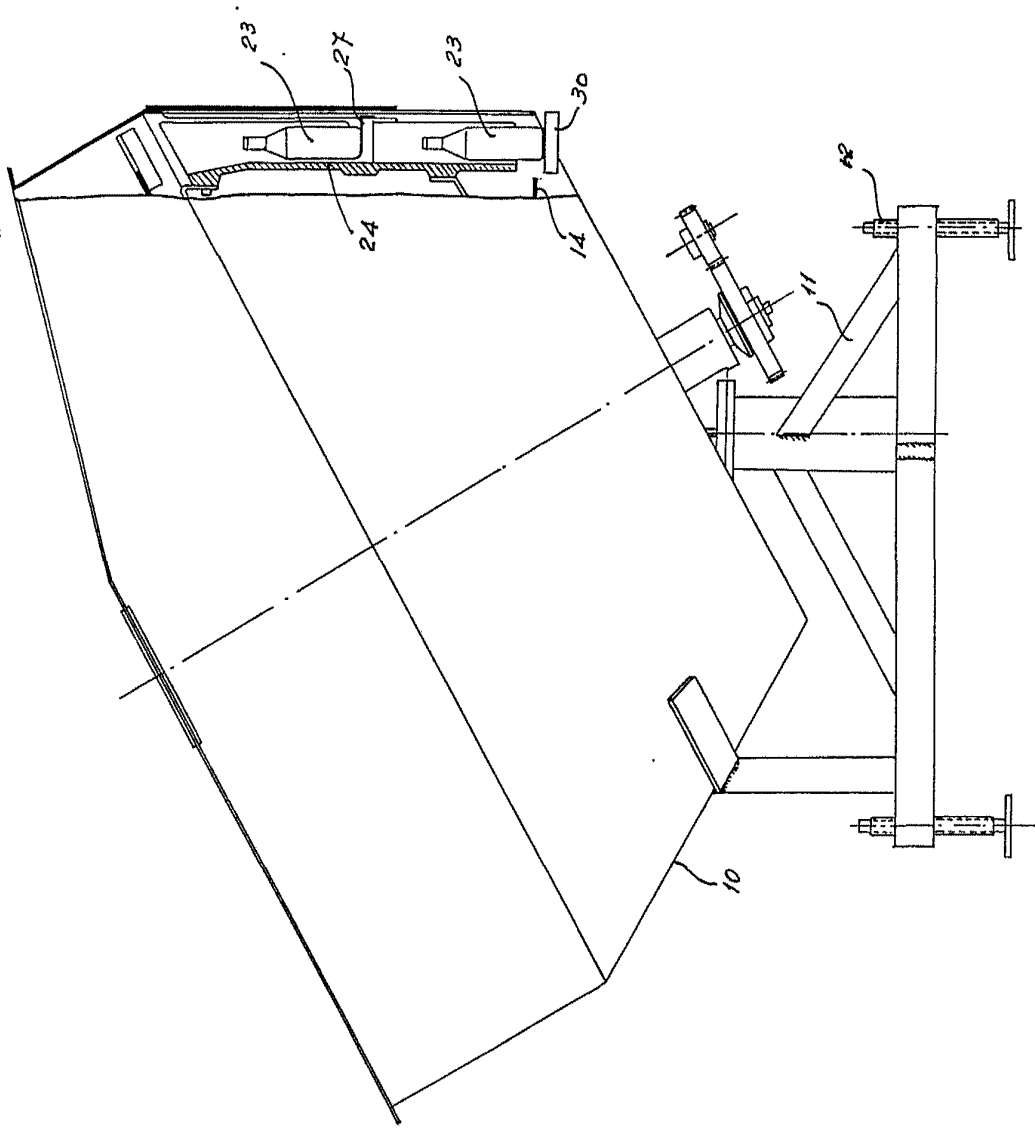


FIG. 6

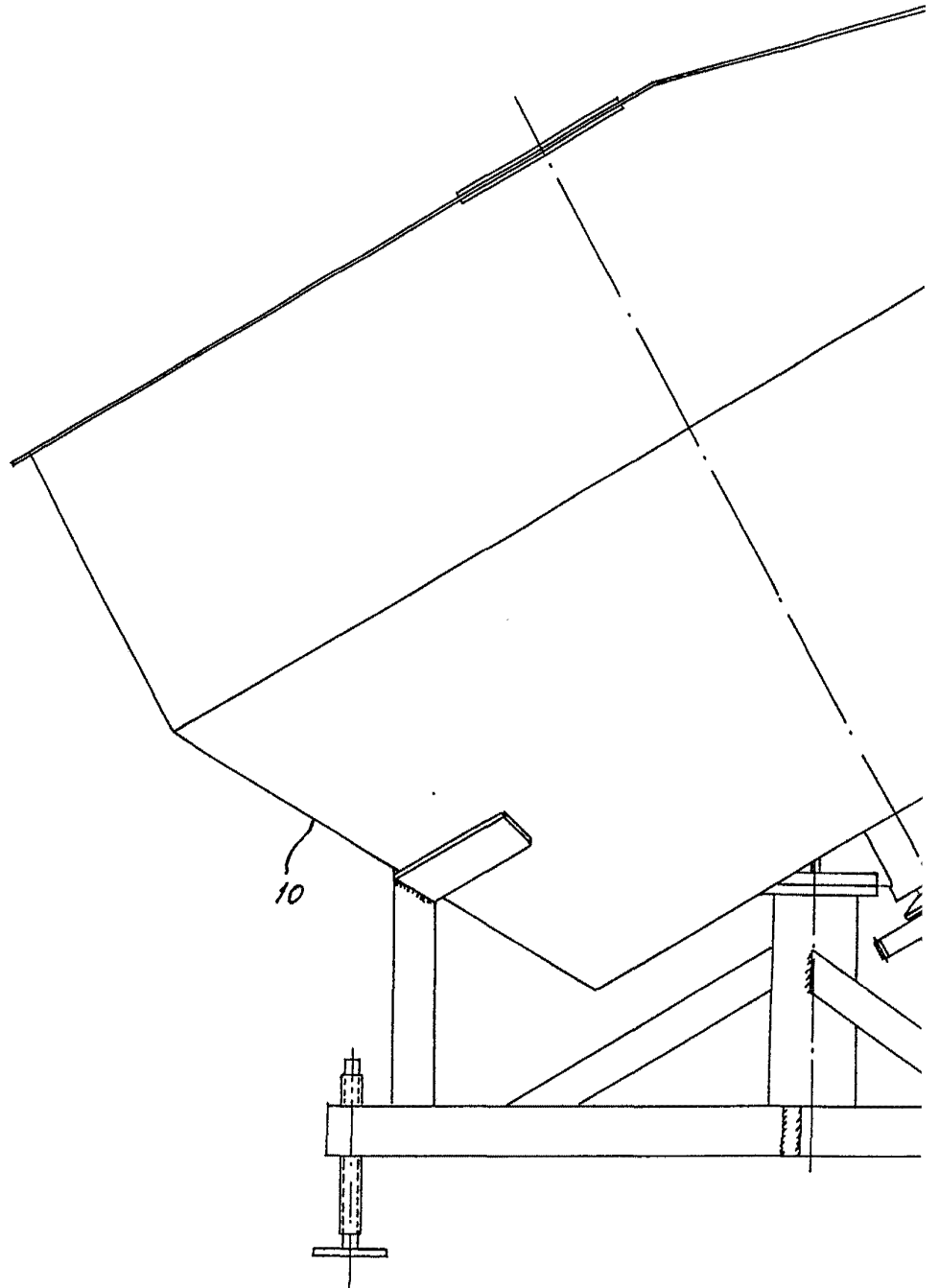
Madrid, 8 MAR 1978  
 H.º de Cámara Moragas y Manóvilas  
 P.º a.

H.º CAMERAS MORAGAS Y MANÓVILAS  
 P.º a.

*Moragas*  
 Ed. Juan Antonio Moragas Manóvilas

Jaime Marti Sala

468030



Esca la variable

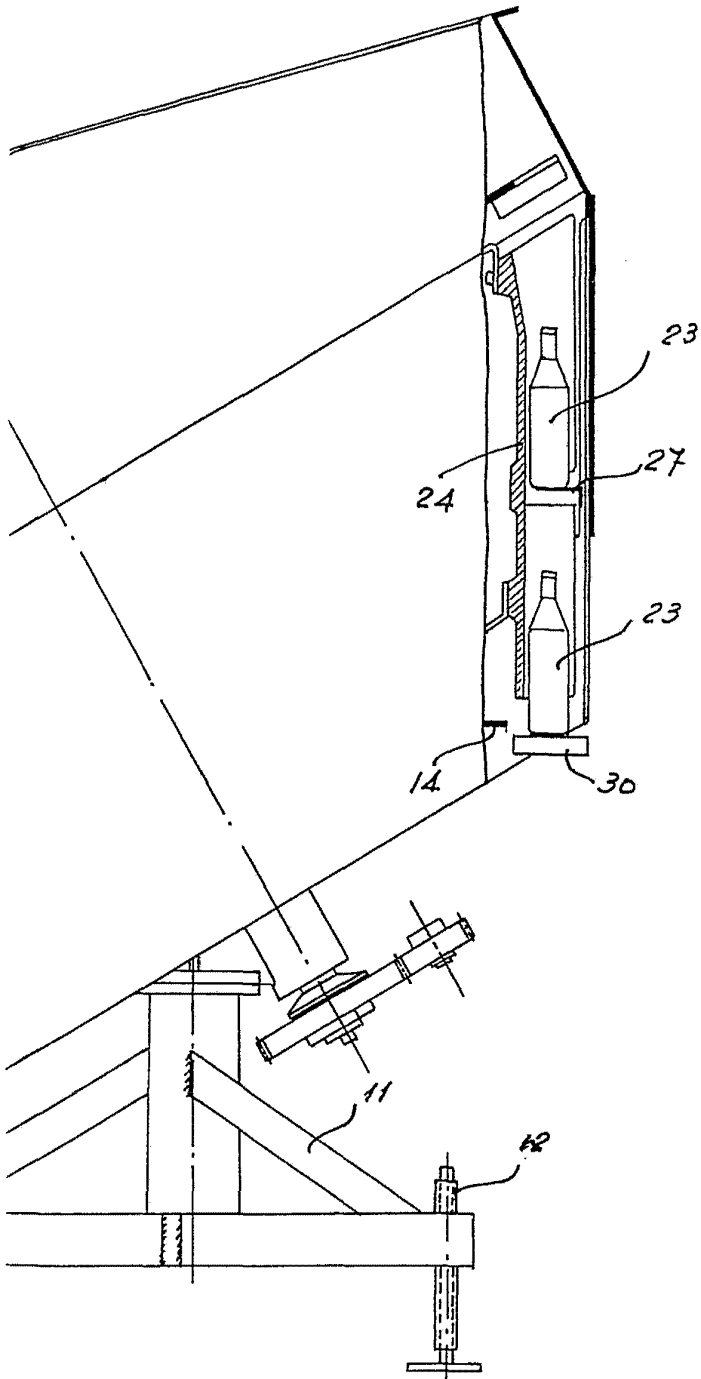


FIG. 6

Madrid. 3 MAR. 1978  
M<sup>o</sup> del Carmen Morgades y Manonelles  
p. a.

M.<sup>o</sup> CARMEN MORGADES MANONELLES  
p. p.

*Morgades*  
Fdo. Juan Antonio Morgades Manonelles