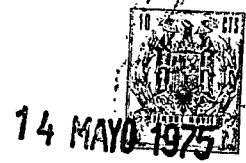


410965



P.- 53.190

P 6215 SPA

A3 410.965 760404 F17C 13/060

Int. Cl.:	F17C

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION por 10 años

A nombre de SHELL INTERNATIONALE RESEARCH MAATSCHAPPIJ B.V.

entidad holandesa

establecida en Carel van Bylandtlaan 30, La Haya, Holanda

por: "UNA INSTALACION PARA LA RETIRADA Y LA COLOCACION
DE CAPERUZAS DE PROTECCION Y DE TRANSPORTE EN BO-
TELLAS DE GAS LICUADO Y/O COMPRIMIDO"

(Clase Internacional F17c)



410965

Es sabido que las botellas de gas licuado y/o comprimido, especialmente las botellas de "butano" y "propano" comercial llevan un cuello fileteado sobre el que viene a roscarse una caperuza de protección
5 provista de una empuñadura de transporte.

Por lo demás, las fábricas más moderna para la manipulación y el llenado de las botellas de esta clase están cada vez más automatizadas, para todas las fases operativas que se han de ejecutar entre la
10 llegada de una botella vacía y la salida de una botella llena. Resulta así que se dispone especialmente de cadenas en las que el llenado controlado de las botellas se efectúa automáticamente sin ninguna intervención manual. En las cadenas de esta clase la primera
15 operación a efectuar en las botellas vacías es la del desenroscado y la retirada de las caperuzas, y la última operación a efectuar en las botellas llenas es la de la colocación y el roscado de las caperuzas.

20 Hasta ahora, la colocación y la retirada de las caperuzas son operaciones que se efectúan manualmente, mientras que su desenroscado y su roscado se efectúan en máquinas distintas situadas en los dos extremos de la cadena de manipulación y llenado.

25 Una solución tal no es satisfactoria debido



14 MAYO 1975

410965

a que la doble intervención manual limita considerablemente las cadencias de trabajo. Además, la presencia de dos máquinas para efectuar, por una parte, el desenroscado, y por otra parte, el roscado de las caperuzas es una solución costosa si se considera que se trata de dos operaciones completamente similares que podrían ser efectuadas por la misma máquina, por simple inversión de su sentido de marcha.

El presente invento tiene por objeto remediar estos inconvenientes y propone a este efecto una nueva instalación en la que el conjunto de las operaciones (desenroscado-retirada-colocación-roscado) se pueden efectuar automáticamente, utilizándose los mismos órganos a la vez para el desenroscado y la retirada, por una parte, y para la colocación y el roscado, por otra parte.

Más precisamente, el presente invento se refiere a una instalación para la retirada y la colocación de caperuzas de protección y de transporte en botellas de gas licuado y/o comprimido que incluye esencialmente una plataforma giratoria en la periferia de la cual están regularmente repartidos una pluralidad de puestos de trabajo, estando dispuesto un camino de aportación y un camino de evacuación de las botellas llenas así como un camino de aportación y un camino



410965

de evacuación de las botellas vacías para cooperar con la plataforma para la carga y la descarga de las botellas, incluyendo cada puesto de trabajo un conjunto para la recepción de una botella, un mandril vertical de roscado-desenroscado que puede girar sobre sí mismo y provisto en su extremo inferior de un dispositivo de aprieto de la caperuza, y medios para inmovilizar la botella en rotación.

De este modo, conforme al invento, la misma instalación efectúa todas las operaciones citadas, utilizándose la plataforma en una fracción de su recorrido para el desenroscado y la retirada, y en otra fracción de su recorrido para la colocación y el roscado. Conviene señalar que, en estas condiciones, se evitan toda manipulación y todo almacenaje de las caperuzas puesto que, en un mismo ciclo de funcionamiento de la plataforma, la caperuza retirada de una botella vacía se coloca en una botella llena después de haber estado mantenida, durante un tiempo transitorio breve, en el dispositivo de aprieto de un puesto de trabajo.

Según otra particularidad del invento, el camino de aportación de las botellas llenas y el camino de evacuación de las botellas vacías, por una parte, y el camino de aportación de las botellas va-



410965

14 MAYO 1975

5 cías y el camino de evacuación de las botellas llenas, por otra parte, cooperan con la plataforma en dos zonas diametralmente opuestas de ésta, de tal modo que el recorrido de "desenroscado-retirada" es igual al recorrido "colocación-roscado".

10 Según otra particularidad del invento, a cada camino de aportación está asociado un gato de introducción de las botellas en la plataforma y, a cada puesto de trabajo, un gato de eyección de las botellas hacia los caminos de evacuación.

15 Según una modalidad constructiva preferente, el conjunto receptor de cada puesto de trabajo incluye una placa soporte de botella desplazable verticalmente para la cooperación del dispositivo de aprieto con la caperuza de las botellas.

20 Según otra particularidad constructiva, el mandril de roscado/desenroscado es movido en rotación por medio de un embrague limitador de esfuerzo que le permite dos sentidos de rotación diferentes con dos pares máximos de trabajo diferentes.

La descripción que sigue, con referencia a los dibujos anejos dados a título de ejemplos no limitativos, hará comprender mejor cómo se puede realizar el invento. En los dibujos anejos:

25 - la figura 1 representa esquemáticamente,



14 MAYO 1975

410965

vista desde arriba, una instalación de retirada/colocación de caperuzas de botellas, conforme al invento;

5 - la figura 2 representa una vista de perfil, parcialmente en corte, de un puesto de trabajo de dicha instalación;

 - la figura 3 representa en vista de frente (entre botellas) la parte inferior de un puesto de trabajo (recepción de las botellas) en su posición de reposo:

10 - las figuras 4a y 4b representan, en vista de perfil y en vista de frente, respectivamente, esta misma parte inferior, en posición de trabajo y en estado cargado (presencia de una botella centrada);

15 - las figuras 5a y 5b representan en corte axial la parte superior de la instalación en posición de reposo y de trabajo, respectivamente.

 Como se ve en la Fig. 1, la instalación comprende una plataforma rotativa 1, que incluye puestos de trabajo, tales como 2, que reciben botellas vacías tales como 3, provistas de caperuzas 4 y botellas llenas tales como 5. En la plataforma giratoria 1 está definida una zona de desenroscado de las caperuzas, 6, comenzando dicha zona en el radio 7 de la plataforma y acabando en el radio 8, así como una zona de rosca-
25 do de las caperuzas, 9, que comienza en el radio 10



410965

de la plataforma giratoria y acaba en el radio 11; el sentido de rotación de la plataforma es el representado en 12.

5 Las botellas vacías 3, provistas de su caperuza 4, son aportadas por un transportador con cadena de arrastre 13, a la proximidad de la plataforma 1, sobre el radio 7 de ésta. Al paso de un puesto de trabajo vacío 14, por el radio 7, un gato 15 introduce en el mismo una botella vacía. La plataforma realiza entonces, en el curso de su rotación, las operaciones de desenroscado y de retirada de las caperuzas de botellas en la zona de desenroscado 6, como se explicará a continuación. Cada vez que un puesto de trabajo ocupado por una botella vacía desprovista de su caperuza se presenta en el radio 8 de la plataforma, dicha botella es eyectada fuera de la plataforma por la acción de un gato 16 y cargada sobre un transportador de evacuación con cadena de arrastre 17.

10

15

De modo similar, las botellas llenas 5 desprovistas de caperuza son aportadas por un transportador con cadena de arrastre 18 a la proximidad de la plataforma 1 sobre el radio 10 de ésta. En el momento del paso por el radio 10 de un puesto de trabajo 19, desprovisto de botella pero provisto de caperuza, un gato 20 introduce una botella llena en el pues-

20

25



14 MAYO 1975

410965

to de trabajo. La plataforma 1 realiza entonces en el
curso de su rotación las operaciones de colocación y
de roscado de las caperuzas de botellas en la zona de
roscado 9 como se explicará a continuación. Cada vez
5 que un puesto de trabajo ocupado por una botella lle-
na provista de su caperuza se presenta en el radio 11
de la plataforma, dicha botella es eyectada fuera de
la plataforma por la acción de un gato 21 y cargada
sobre un transportador de evacuación con cadena de
10 arrastre 22.

En caso de ausencia de botella llena ante
el radio 10 la plataforma, cuando un puesto de traba-
jo tal como 19 se presenta allí, el puesto de trabajo
permanece desprovisto de botella como se ha represen-
15 tado en 23, y la caperuza no utilizada 24 es retira-
da por un canalón de recuperación 25.

Las Fig. 2 a 5b ilustran la estructura y el
funcionamiento de un puesto de trabajo, en el que son
manipuladas una botella 31 y una caperuza 32.

20 El puesto de trabajo lleva esencialmente,
en su parte inferior: un soporte de recepción 33, una
zona de rodadura 34, un gato 35 de elevación y de ba-
jada de la botella, un gato 21 de eyección de la bo-
tella, un mecanismo 36 de centrado concéntrico del
25 cuerpo de la botella, y en su parte superior, un man-



410965

dril de desenroscado/roscado 38, un embrague limitador de esfuerzo 39 mandado por un gato 40, un cabezal de roscado/desenroscado 41 provisto de un dispositivo de aprieto con tres dedos 42 mandado por un contacto palpador 43 que detecta la posición de la caperuza 32 en el cabezal 41.

El funcionamiento del puesto de trabajo es el siguiente: durante la rotación de la plataforma, una botella vacía provista de su caperuza penetra en el soporte de centrado 33 y hace contacto con un testigo de presencia 30. Este último manda: el cierre del aprieto concéntrico 36, al gato 35, que eleva la botella hacia el mandril 38. La caperuza, al penetrar en el cabezal 41, actúa sobre el palpador 43 que suministra entonces una señal neumática que provoca la parada de la elevación de la botella así como la admisión de aire 28 en el pistón 29, asegurando así la bajada de este último el aprieto de los dedos 42 sobre la caperuza 32.

El mandril 38 puesto en rotación por medios motores no representados, desenrosca la caperuza ejerciendo sobre ella un par máximo del orden de 20 m.kg (impuesto por el embrague 39): durante el desenroscado, el gato 35 asegura una bajada progresiva de la botella en sincronismo con el paso de la rosca, al

410965

14 MAYO 1975



objeto de no ejercer un esfuerzo contrario a la operación de desenroscado.

5 En el instante apropiado de la rotación de la plataforma, el centrador concéntrico 36 se abre y la botella separada de su caperuza es eyectada por el gato 21. Al continuar la rotación la plataforma, una botella llena desprovista de su caperuza la sustituye, penetra en el soporte 33 y hace contacto con el testigo de presencia 30. Este último manda: el cierre del aprieto concéntrico 36; el gato 35 que eleva la botella hacia la caperuza 32.

10 El mandril 38, puesto en rotación inversa a su rotación precedente (mandado por el gato 40) enrosca la caperuza ejerciendo un par del orden de 1 m.kg impuesto por el embrague 39.

15 Durante la operación de roscado, el lento ascenso de la botella asegura un enfilado automático de la rosca sin deterioro; al final de la operación de roscado, el limitador de esfuerzo 39 patina, y los dedos de aprieto 42 se aflojan; el conjunto soporte de botella vuelve a bajar y el centrador concéntrico 36 se abre. En el instante apropiado de la rotación de la plataforma, la botella así provista de su caperuza es eyectada por el gato 21.

25 Naturalmente, el presente invento no se li-

410965 14 MAYO 1975



5 mita a los modos de realización descritos, sino que se extiende a todas las variantes conforme a su espíritu. En particular, el conjunto de roscado/desenroscado podría ser desplazable verticalmente, permaneciendo las botellas inmóviles en los puestos de trabajo.

10

REIVINDICACIONES

15

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20

1ª.- Una instalación para la retirada y la colocación de caperuzas de protección y de transporte en botellas de gas licuado y/o comprimido que incluye esencialmente una plataforma giratoria en la periferia de la cual están regularmente repartidos una plu-

25



410965



5 realidad de puestos de trabajo, estando dispuesto un camino de aportación y un camino de evacuación de las botellas llenas así como un camino de aportación y un camino de evacuación de las botellas vacías para coope-
10 rar con la plataforma para la carga y la descarga de las botellas, incluyendo cada puesto de trabajo un conjunto para la recepción de una botella, un mandril vertical de roscado/desenroscado que puede girar sobre sí mismo y provisto en su extremo inferior de un dispositivo de aprieto de la caperuza, y medios para inmo-
15 vilizar la botella en rotación.

2ª.- Una instalación según la reivindicación 1ª, caracterizada porque: a) el camino de aportación de las botellas llenas y el camino de evacuación de las botellas vacías, por una parte, y el camino de
15 aportación de las botellas vacías y el camino de evacuación de las botellas llenas, por otra parte, cooperan con la plataforma en dos zonas diametralmente opuestas de ésta, de tal modo que el recorrido de
20 "desenroscado-retirada" es igual al recorrido "colocación-roscado", b) a cada camino de aportación está asociado un gato de introducción de las botellas en la plataforma, y a cada puesto de trabajo un gato de eyección de las botellas hacia los caminos de eva-
25 cuación, c) el conjunto receptor de cada puesto de tra-



14 MAYO 1975

410965

bajo incluye una placa soporte de botella, desplazable verticalmente para la cooperación del dispositivo de aprieto con la caperuza de las botellas, d) el mandril de roscado/desenroscado es movido en rotación por medio de un embrague limitador de esfuerzo que le permite dos sentidos de rotación diferentes con dos pares máximos de trabajo diferentes.

5

3ª.- Una instalación para la retirada y la colocación de caperuzas de protección y de transporte en botellas de gas licuado y/o comprimido.

10

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

15

Madrid,
P.A.

14 MAYO 1975

Alberto de Elacoro
Por Poder.
[Signature]

20

25

9-5-75

- 13 -

RRA

410965

410965 3 FEB 1974

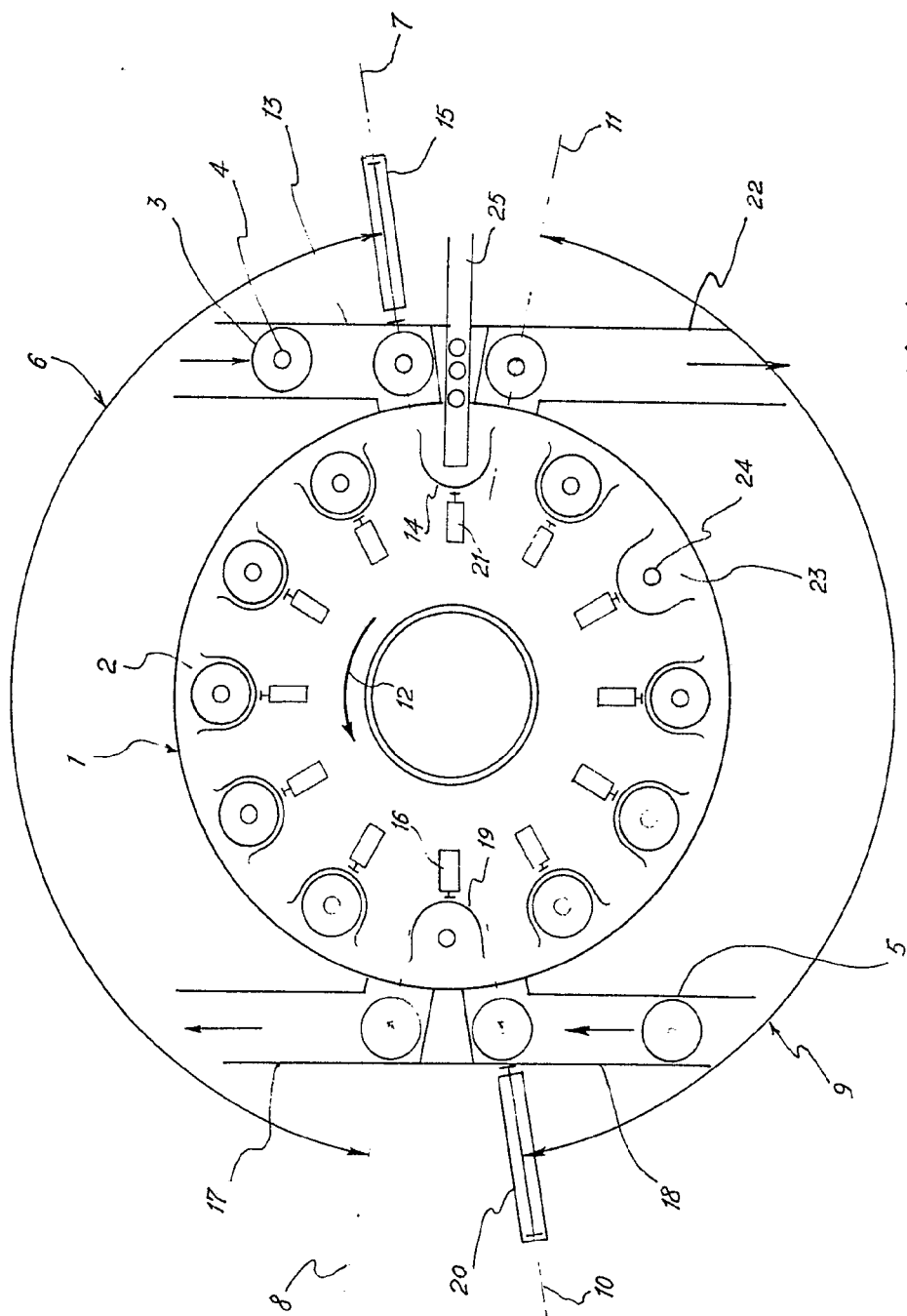

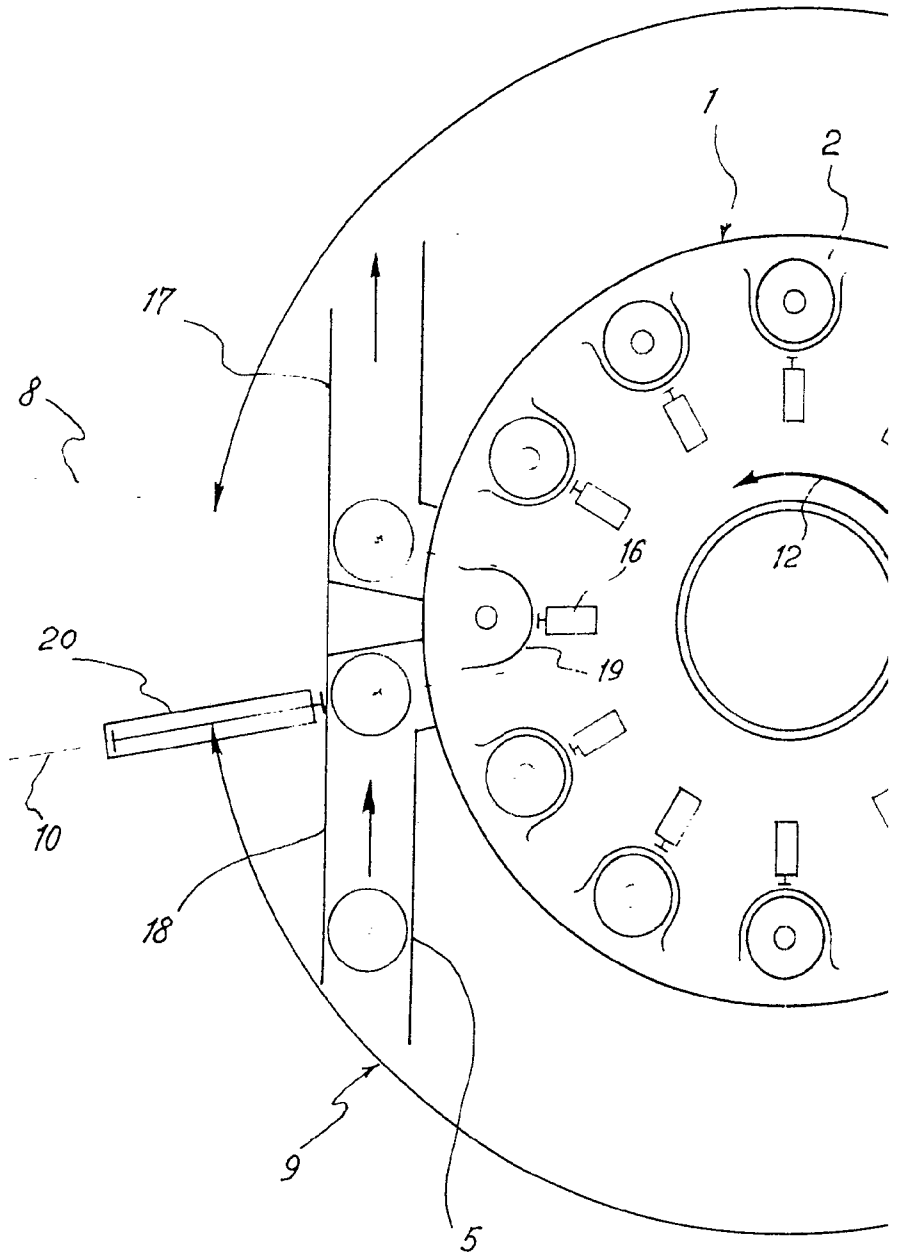


Fig. 1

Alberto de Eizaburu
 Per Eickhoff



410965



410965 3

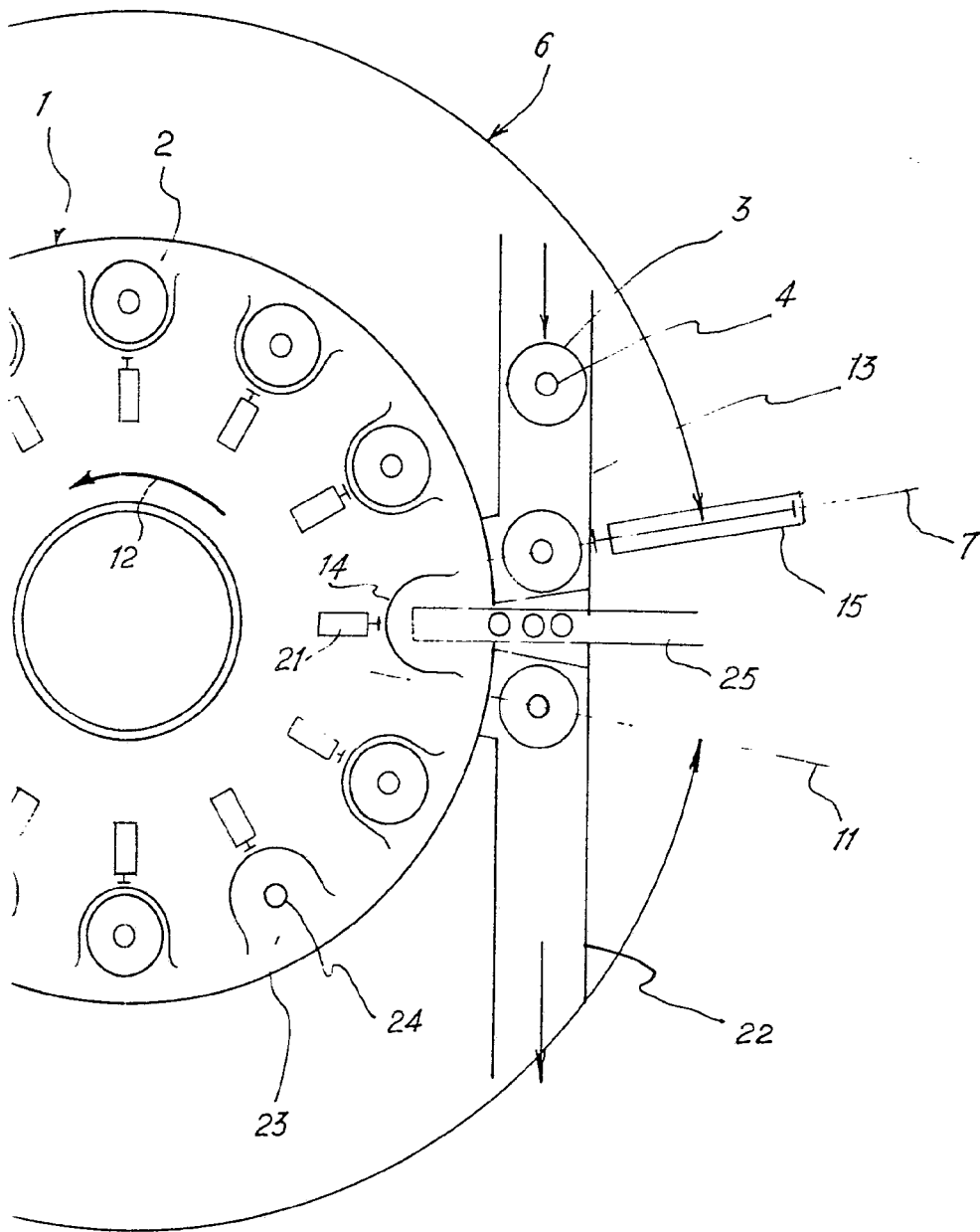


Fig.1

Alberto de Eizaburu
Pat. Eizaburu

A handwritten signature in black ink, appearing to be "A. de Eizaburu".

410965

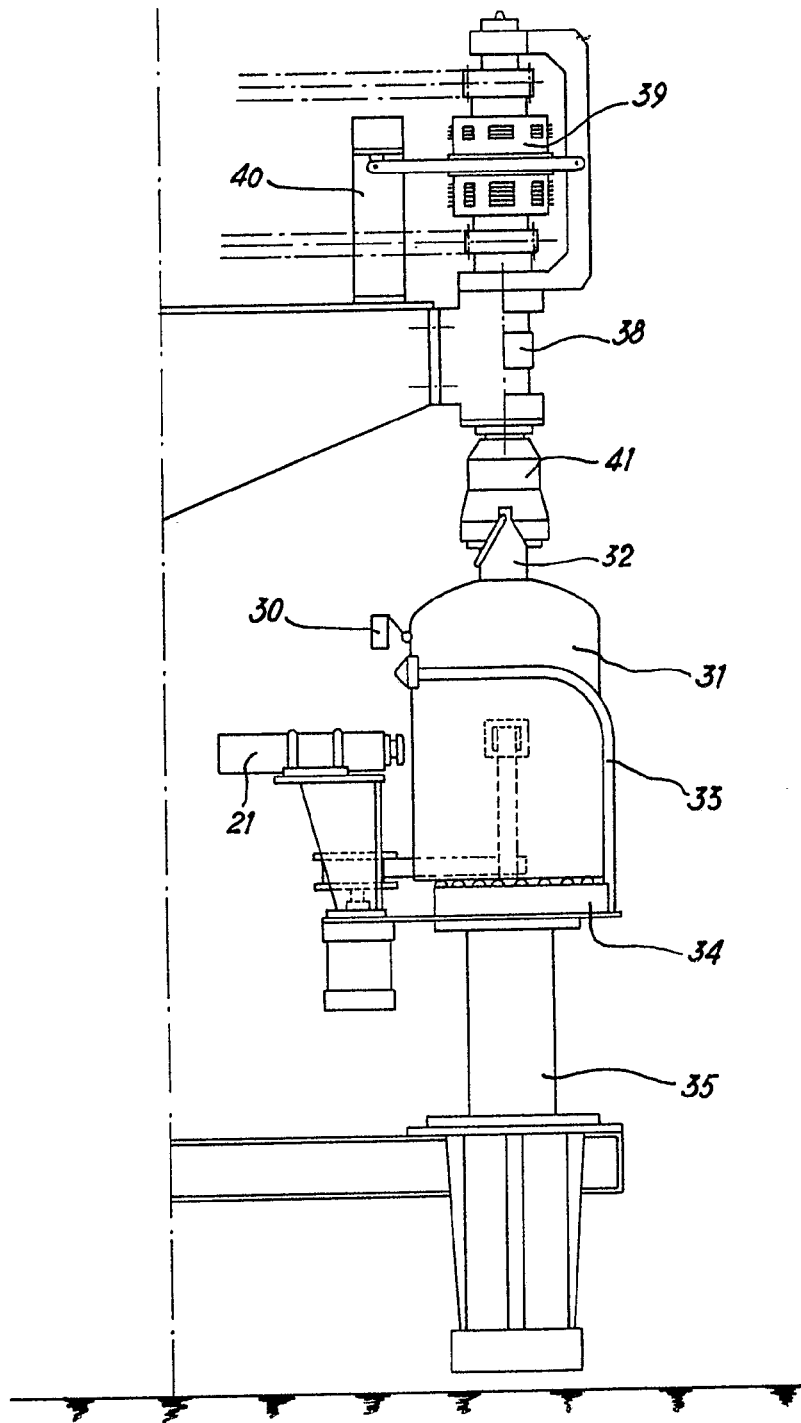


Fig. 2

Alberto de Elzaburu
Per Poder.

153180

410965

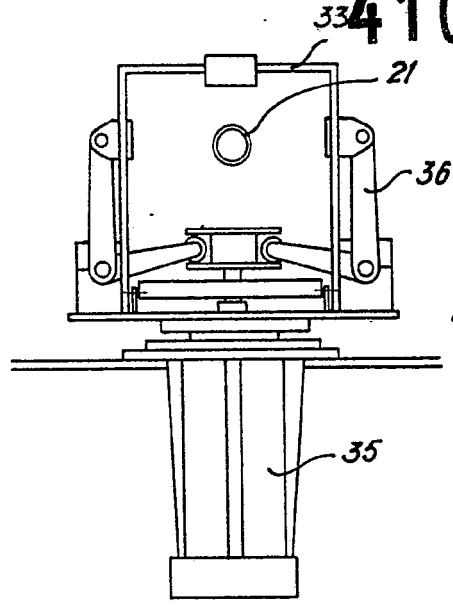


Fig. 3a

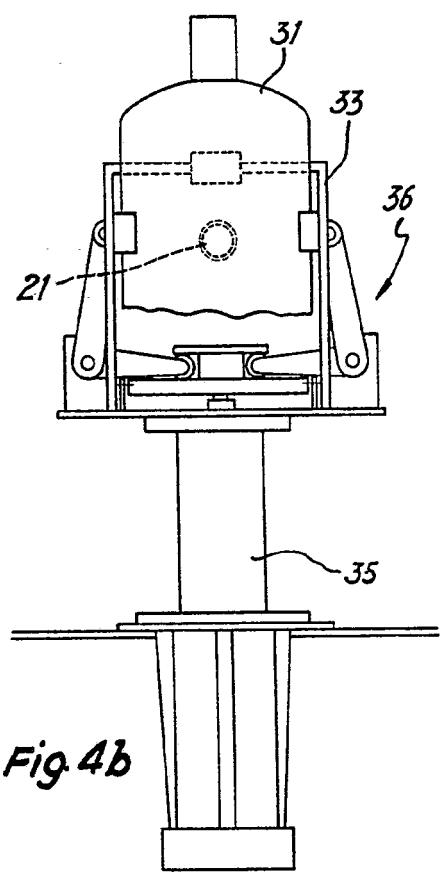


Fig. 4b

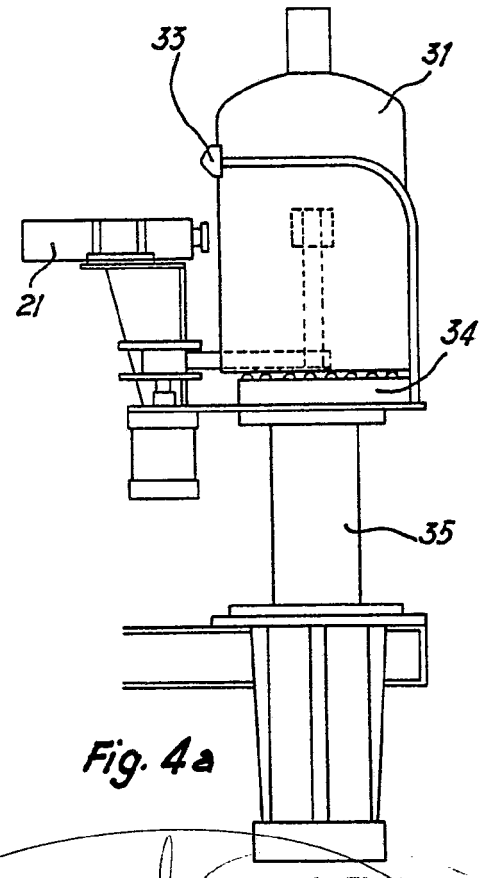


Fig. 4a

Alberto de Eizaburu
Per Foder.

410965

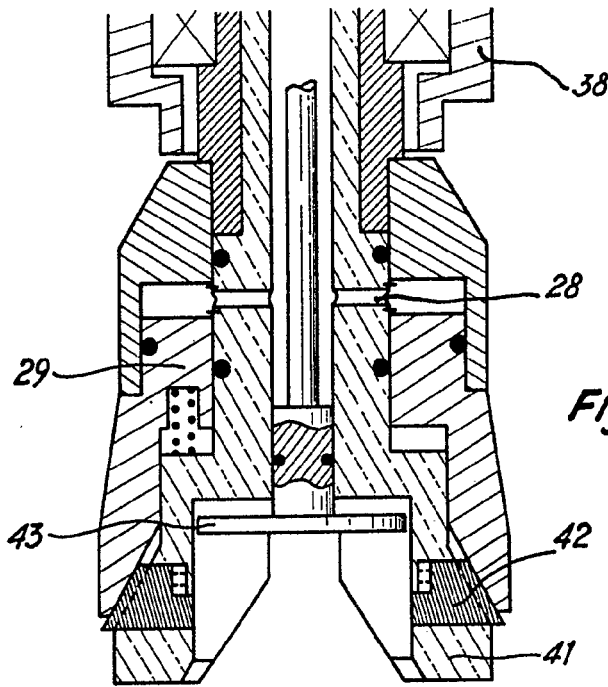


Fig. 5a

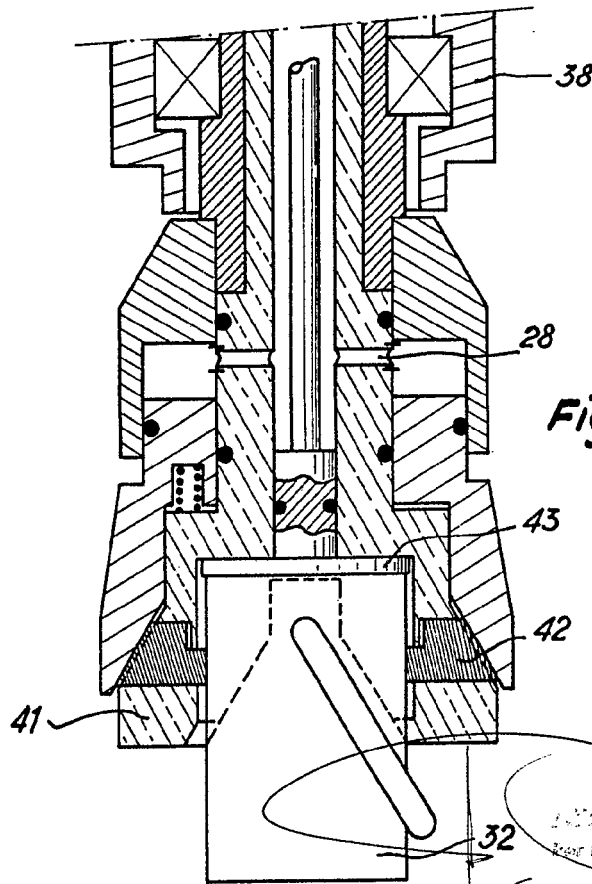


Fig. 5b

Alimento da miscelare per il gas