

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21 EXPEDIENTE No

03-46606

54 TITULO METODO Y APARATO PARA SOPLAR Y RETIRAR ENVASES DE VIDRIO

61 CLASIFICACION INTERNACIONAL

C03B 9/00

71 SOLICITANTE

OWENS BROCKWAY GLASS CONTAINER INC.

DOMICILIO

TOLEDO, OHIO, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74 APODERADO

RAMIRO CASTRO DUQUE

22 SANTAFE DE BOGOTA D C

03 046606 00

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUBSECRETARIA : Continuo
 Folia: 33 On
 Medicacion : 0.006666 00000000
 Fecha envio: 2008-06-04 16:42:10/
 Tratamiento : Que PUEBLOS O I REGISTRO/ 411 PUEBLOS
 Dependencia: ENCO DIVISION DE NEGOCIOS EXTERNOS
 DE PAENTE

FORMULARIO ÚNICO DE

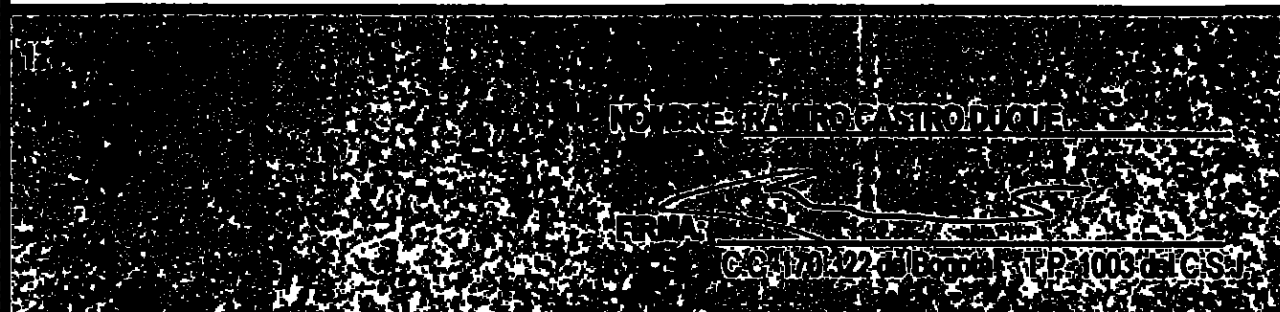
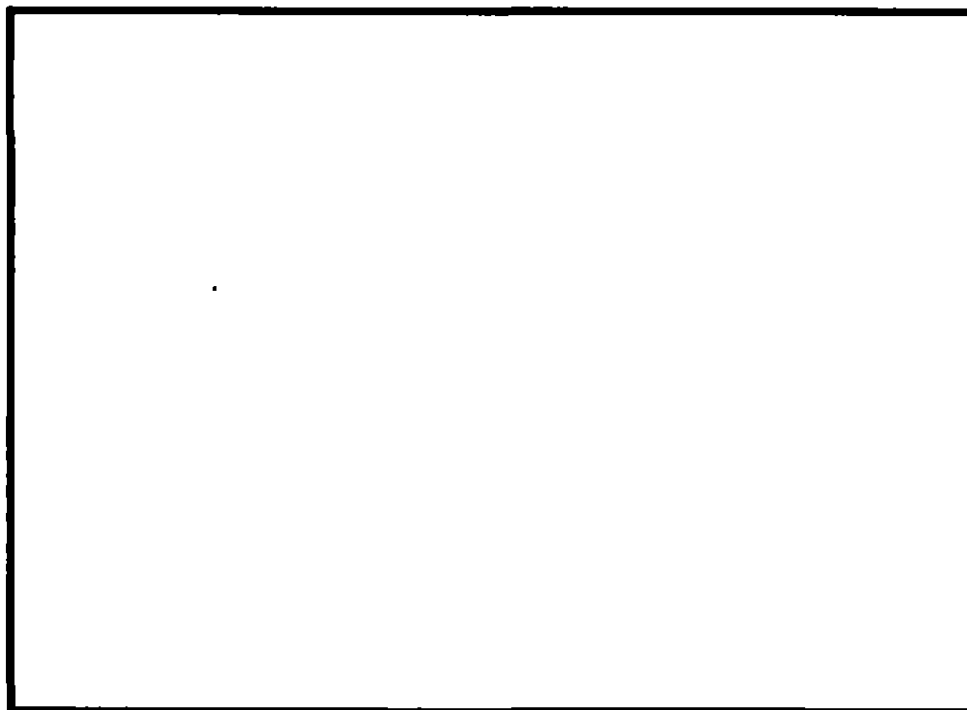
2020-F01 (01-04-19)

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$400.000
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de expediente de palabras en la publicación.
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. \$112.000
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. Protocolo No. 13516
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Resumen.
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☐ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO

DENECIA

Modificación : 00000000 00000000

Folios: 24

Fecha (MM/AA): 2003-03-03 16:24:07

Tramite : 000 PRIMEROS b 1 REGISTRO/ aii MEXMINE

Dependencia: 2000 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176039-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 18,074
FECHA : MARZO 11 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	2201683	11/03/2003	22,992,000.00
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	2203990	11/03/2003	2,116,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN RU	112,000.00
		TOTAL :	\$ 112,000.00

SOM: CIENTO DOCE MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

SUPERMAGNETIKÁ Y CONTACTO

Folien / 24

iranite : voir l'annexe B 1 (révision) et l'annexe C

Dependencia: 2650 DIVISION DE NUEVAS REACCIONES

MIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 28,723
FECHA : ABRIL 24 DE 2003

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	7392588	24/04/2003	17,550,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	400,000.00
		TOTAL :	\$ 400,000.

SON: CUATROCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CASH APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

FOL 5 : TRAJECTO AUTOM

MÉTODO Y APARATO PARA SOPLAR Y RETIRAR ENVASES DE VIDRIO

CAMPO DE LA INVENCION

Esta invención se relaciona a un método de y un aparato para soplar los envases de vidrio en los moldes de una máquina para darle forma a envases de vidrio y para retirar los envases sopladados de dichos moldes. Más particularmente, esta invención se relaciona a un método de y un aparato para soplar los envases de vidrio en moldes de soplado de una máquina para darle forma a envases de vidrio I.S. (sección individual), y para retirar después los envases sopladados de dichos moldes y transferir los envases sopladados a una placa fija de la máquina para su enfriamiento y eventual retiro para ser sometidos a posterior proceso.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Las patentes de los EE.UU. 3,472,639 (Mumford) y 4,427,431 (Mumford y colaboradores), que fueron transferidas a un predecesor del cesionario de esta solicitud, cuya divulgación de cada una de ellas se encuentra incorporada en este documento mediante referencia hecha de las mismas, generalmente describe la fabricación de envases de vidrio por un tipo de máquina conocida como una máquina I.S. Tal como lo enseñan dichas referencias o como es por otra parte conocido, una máquina I.S. tiene una pluralidad de secciones lado a lado, normalmente seis, ocho, diez o incluso doce secciones, y en cada sección se da forma a los envases en un proceso de dos pasos. En el primer paso, soplando o presionando, se forman una o más, y con frecuencia tres o cuatro, preformas de envase que a menudo se les llama "parisons" o blancos. Las preformas, que se forman en orientación invertida, es decir, con sus extremos abiertos hacia abajo, tienen porciones del cuerpo que se forman en moldes divididos, a los que con frecuencia se les llama moldes en blanco. Las porciones de acabado de dichas preformas que reciben el cierre roscado o que de cualquier otra forma se encuentren adecuadamente configuradas se forman en moldes separados, normalmente llamados moldes de cuello o anillos de cuello que se posicionan adyacentes a los moldes blancos, divididos dentro de los mismos durante el moldeado de los "parisons".

6
X

Después de concluido el paso de moldeado del "parison", se abren los moldes divididos y los "parisons", que se encuentran agarrados por los moldes de cuello, son transferidos invirtiéndolos a través de un arco de 180° a moldes divididos de soplado para soplar los "parisons" y convertirlos en envases. El paso de inversión se realiza girando un eje invertido al cual se encuentran fijados, en forma deslizable, los brazos portantes del molde de cuello, haciendo que los "parisons" queden en posición vertical durante el moldeado por soplado, es decir con sus extremos abiertos hacia arriba. La transferencia de los "parisons" o blancos de envases de vidrio de los moldes blanco a los moldes de soplado de una máquina I.S., como se describió anteriormente de manera general, se encuentra descrita de manera general en las patentes de los EE.UU. 5,893,942 (Nickey y colaboradores) y 6,098,427 (Kirkman) asignadas de manera común, descritas anteriormente, cuya divulgación de cada una también se incorpora a este documento mediante referencia.

Convencionalmente, tal como se explica, por ejemplo, en la Patente de los EE.UU. 3,630,709 (Irwin) que se asignó a un predecesor del cesionario de esta solicitud, cuya divulgación también se encuentra incorporada a este documento mediante referencia, los envases se soplan en los moldes de soplado de una máquina I.S. usando una cabeza de soplado que se coloca en el enganche de soplado con los "parisons" en los moldes de soplado en una sección dada de la máquina I.S., y luego se retira del enganche con los envases sopladados en dichos moldes de soplado. Los envases sopladados se retiran luego de los moldes de soplado, después de abrir los moldes divididos, usando un mecanismo de extracción que está provisto con una pluralidad de tenazas, un juego de tenazas para cada molde de soplado, en la sección de la máquina I.S. con la cual se asocia el mecanismo de extracción. La Patente de EE.UU. 6,241,448 B1 (Nicolás), asignada en forma común, cuya divulgación también se encuentra incorporada a este documento por referencia, describe un mecanismo de extracción, tal como se describe de manera general anteriormente, para retirar los envases sopladados de los moldes de una sección de la máquina I.S. la Patente 5 de los EE.UU. 807.419. (Rodríguez-Wong y colaboradores) describe una máquina I.S. en la que se combinan las funciones de una cabeza de soplado y un mecanismo de extracción en un solo mecanismo. Sin embargo, el mecanismo de la referencia '419 enseña el uso de tenazas convencionales de pivote (elementos 72, 73) para enganchar cada envase debajo de un reborde, llamado reborde de transferencia que se posiciona por debajo del acabado roscado o configurado de



cualquier otra forma del envase, y esto requiere que se abra el molde de soplado dividido antes de que las tenazas puedan asir los envases soplados para retirarlos. El requisito de que los moldes de soplado se abran antes de que las tenazas puedan asir el envase soplado se debe a una desventaja en el cronometraje de la máquina por las razones que se explican en la patente '488 B1 mencionada anteriormente.

DESCRIPCIÓN BREVE DE LA INVENCION

Según la presente invención allí se proporciona un mecanismo combinado de cabeza de soplado / extracción para una máquina I.S. para darle forma a envases de vidrio, y un método para soplar envases de vidrio en moldes de soplado de dicha máquina para darle forma a envases de vidrio y para retirar los envases soplados de dichos moldes. El aparato incluye un mandril de enganche en el acabado del envase para cada uno de los envases que se forman simultáneamente en una sección de la máquina I.S., y cada mandril incluye una pluralidad de elementos espaciados entre sí de forma circunferencial, preferiblemente tres, que se mueven hacia adentro y hacia afuera, al unísono, para enganchar un envase por su acabado. De esta manera, el envase puede ser enganchado por el mandril mientras los moldes divididos, en los que se está soplando el envase, permanecen cerrados para permitir así retirar el envase para trasladarlo inmediatamente a una placa fija de la máquina I.S. una vez se abran los moldes divididos de la máquina de moldeado por soplado en el cual se le dio forma al envase. Esto elimina el tiempo de ciclo perdido de ciertos dispositivos de extracción del arte anterior, como el de la patente '419, mencionada anteriormente, que requiere que se abra el molde dividido antes que el dispositivo de extracción pueda enganchar un envase con un reborde de transferencia.

En una representación preferida de la presente invención, se proporcionan un par de mecanismos combinados de cabeza de soplado / extracción en cada sección de una máquina I.S. Los mecanismos combinados se cronometran para que operen de manera alterna para que un mecanismo combinado pueda posicionarse para soplar los envases en los moldes de soplado de la máquina mientras el otro mecanismo combinado se posiciona, después de depositar los envases soplados en la placa fija de la máquina, para que regrese inmediatamente a los moldes de soplado para iniciar la repetición del ciclo de moldeado por soplado. Esto elimina tiempo perdido del ciclo que puede surgir en

una máquina I.S. con una sola cabeza de soplado en cada sección de la máquina ya que el ciclo de soplado puede no iniciarse hasta que la cabeza de soplado regrese después de haber depositado los envases sopladados en la placa fija de la máquina. Para evitar la colisión de los mecanismos combinados separados durante el funcionamiento, el eje que sirve de pivote al brazo de pivote de cada mecanismo combinado se puede mover en un plano vertical, para que el mecanismo combinado entrante pueda posicionarse a una elevación por encima de la alcanzada por el mecanismo combinado saliente durante su movimiento de pivote para trasladar los envases sopladados de los moldes de soplado a la placa fija de la máquina. El uso de un par de mecanismos combinados de cabeza de soplado / extracción mejora de esta manera el tiempo del ciclo de formado porque asegura que un mecanismo combinado de cabeza de soplado / extracción se posicione en los moldes de soplado cuando los moldes cierran alrededor de los "parisons" que se transfirieron a los moldes sin tener que esperar por el retorno de una cabeza de soplado desde la placa fija de la máquina después de depositar allí los envases previamente sopladados.

De conformidad, es un objeto de la presente invención proporcionar un aparato y un método mejorado para soplar envases partiendo de "parisons" de vidrio moldeable en moldes de soplado de una máquina para darle forma a envases de vidrio y para trasladar los envases sopladados de los moldes de soplado a una posición diferente para posterior proceso. Más particularmente, es el objeto de la presente invención proporcionar un método y un aparato mejorado de la naturaleza anterior en el que los "parisons" se soplan en los moldes de soplado de una máquina para darle forma a envases de vidrio del tipo I.S., y luego se transfieren a una placa fija de la máquina I.S. para enfriamiento y eventual posterior proceso.

Para un entendimiento adicional de la presente invención y de los objetos, se dirige la atención al dibujo y a la breve descripción que se hace del mismo a continuación, a la descripción detallada de la invención y a las reivindicaciones adjuntas.

DESCRIPCIÓN BREVE DE LOS DIBUJOS

Las figuras 1-6 son vistas esquemáticas de elevación que muestran el aparato según la presente invención en posiciones diferentes durante el ciclo de operación de dicho aparato.

9
X

La figura 7 es una vista de elevación a escala ampliada, de una porción del aparato de las figuras. 1-6;

La figura 8 es una vista seccional tomada en la línea 8-8 de la Fig. 7;

La figura 9 es una vista seccional tomada en la línea 9-9 de la Fig. 7;

La figura 10 es una vista seccional tomada en la línea 10-10 de la Fig. 7;

Las Figuras.11A, 11B, colectivamente, constituyen las vistas superiores e inferiores, respectivamente, y a una escala ampliada, tomada en la línea 11-11 de las figuras. 7;

La figura 12 es una vista seccional tomada en la línea 12-12 de las figuras. 7;

La figura 13 es una vista en perspectiva explotada de una porción del aparato de las figuras. 7-12; y

La figura 14 es una vista en perspectiva explotada a una escala ampliada, de otra porción del aparato de las figuras. 1-6.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Tal como se muestra esquemáticamente en las figuras 1- 6, se proporciona una sección 20 de la máquina I.S. que se muestra de manera fragmentada, con un juego de moldes 22 de soplado en los cuales se soplan envases C partiendo de blancos o "parisons" P de una composición de vidrio a una temperatura alta conveniente para darles forma soplando. Las figuras 1-6 muestran tres envases a los que se les está dando forma en cada juego de moldes de soplado, pero debe entenderse que la invención es adecuada para el uso en máquinas I.S. que están diseñadas para producir simultáneamente un máximo de hasta cuatro envases en cada sección de la máquina (una máquina "quad"), o hasta un mínimo de un envase en cada una de dichas secciones. En todo caso, tal como se entiende en el arte, cada juego de moldes de soplado 22 está conformado por un juego opuesto de moldes divididos que periódicamente se abren y se cierran con respecto al uno del otro, mediante movimientos contra-oscilantes o contra-rectilíneos para definir, cuando se cierran, una cavidad en la cual se pueda formar cada envase C.

Los "parisons" P que se van a formar dentro de los envases C en el juego de moldes 22 se trasladan hasta allí desde un lado de moldeado de blancos de la sección de la máquina mediante moldes de cuello 24, tal como se muestra

específicamente en la figura 5. Los moldes de cuello 24 son transportados por un ensamblaje invertido o de brazo de molde de cuello 26 que se encuentra conectado a un eje invertido o de cuello de molde 28 que oscila, al que a menudo se le llama eje mecedor, que oscila en un arco de 180° entre la posición que se muestra en la figura 1 y la posición que se muestra en la figura 5. Una vez realizado la transferencia de los "parisons" P al juego de moldes 22, el ensamblaje de brazo invertido 26, con los moldes de cuello 24 que son transportados allí, revierte de la posición de la figura 1 a la posición de la Fig. 5 para empezar la repetición del proceso de fabricación del envase de vidrio en el juego de moldes 22, después del retiro de los envases sopladados C anteriores de ese lugar.

La sección 20 de la máquina I.S. está equipada con un par de mecanismos combinados de cabeza de soplado / extracción 30, 32 colocados lado a lado, cada uno de los cuales lleva una pluralidad de cabezas de soplado 34, correspondiendo una de tales cabezas de soplado 34 a cada envase C que se forme en el juego de moldes 22. El mecanismo de cabeza de soplado 30 se muestra en detalle en las figuras 7 -13 en la posición que se muestra en la figura 6, pero debe entenderse que la cabeza de soplado 32 es de la misma construcción que la cabeza de soplado 30. En todo caso, cada uno de los mecanismos de cabeza de soplado 30, 32 están conformados de un brazo portante 6 del cual se encuentran suspendidas las cabezas de soplado 34, y de un brazo oscilante 38 del cual se encuentra suspendido el brazo portante 36 para poder tener un movimiento de pivote desde el brazo oscilante 38 sobre un eje A. Cada brazo portante 36 se encuentra apoyado sobre un pivote del brazo oscilante 38 del mecanismo de cabeza de soplado 30 o 32 del cual es un elemento por una unión paralela o por otra estructura equivalente de una manera conocida, para asegurar que no cambie la posición angular de las cabezas de soplado 34 que son transportadas por el brazo portante 36 a medida que el brazo oscilante 38 oscila, por ejemplo, desde la posición del mecanismo de la cabeza de soplado 30 en la figura 1 a su posición en la figura 6.

La figura 1 muestra la posición del mecanismo de la cabeza de soplado 32 inmediatamente sobre una placa fija 40 de la sección 20 de la máquina I.S. para poder depositar los envases sopladados C sobre la misma. En esta condición del aparato, el mecanismo de la cabeza de soplado 30 se posiciona en alineación vertical con una torre 42 a la cual se asegura el mecanismo de la cabeza de soplado 30 para lograr movimiento de pivote sobre un eje B. Igualmente, el mecanismo de la cabeza de soplado 32 se asegura a una segunda torre (que no

11
Z

se muestra), que se encuentra inmediatamente detrás y que es una imagen espejo de la torre 42, para lograr movimiento de pivote sobre un eje B. A este respecto, el eje B que sirve de pivote a cada uno de los mecanismos de las cabezas de soplado 30, 32 se puede mover verticalmente, mediante una estructura que se describirá a continuación en este documento en más detalle, entre una posición más baja, por ejemplo, la del mecanismo de la cabeza de soplado 32 en la figura 1, a la posición más alta del mecanismo de la cabeza de soplado 32 en la figura 4, para permitirle a los mecanismos de las cabezas de soplado 30, 32 oscilar entre las posiciones que se muestran en la figura 1 y las posiciones que se muestran en la figura 4 sin que exista ningún contacto que interfiera entre los mecanismos de las cabezas de soplado 30, 32, que se encuentran alineados en el mismo plano vertical. De esta manera, las cabezas de soplado 34 del mecanismo de cabeza de soplado 32 se posicionarán para enganchar de inmediato los "parisons" P en los moldes 22 mientras el mecanismo de la cabeza de soplado 30 se encuentra en ruta para depositar los envases C en la placa fija 40, como puede verse de una comparación, por ejemplo, de las figuras 4 y 6. Esto permite una reducción sustancial calculada en tiempo de ciclo entre el retiro del juego de envases C del juego de moldes 22 y el retiro del siguiente juego de envases C del juego de moldes 22, comparado a una instalación que usa solamente un solo mecanismo de cabeza de soplado / extracción, de aproximadamente 13%, y lo hace sin reducir el tiempo disponible para el enfriamiento de los envases C en la placa fija 40 antes de que sea necesario retirar los envases C parcialmente enfriados de la placa fija 40 para acomodar la transferencia de envases C recién moldeados a la placa fija 40. Alternativamente, la mejora del ciclo se puede reducir un poco moviendo las cabezas de soplado 30, 32 más despacio para reducir las fuerzas de inercia sobre los envases soplados C. En todo caso, la reducción en tiempo de ciclo puede mejorarse en aproximadamente un 4%, es decir, a un total de aproximadamente 17%, si cada par de mecanismos combinados de cabezas de soplado / extracción se adapta para enganchar los envases soplados C por los acabados antes de que los moldes divididos del juego de moldes 22 se separen, sin necesidad de retrasar el enganche de los envases C hasta que los moldes divididos se encuentren abiertos, lo que si se requiere cuando se hace la transferencia de envases soplados desde el juego de moldes 22 enganchando un reborde de traslado con las tenazas de un mecanismo de extracción convencional. Este fenómeno se describe en la patente '488 B1 mencionada anteriormente. Además,

el uso de cabezas de soplado para trasladar envases sopladados C a la placa fija 40 permite el enfriamiento parcial de los envases sopladados C con el aire de soplado que va hacia la cabeza de soplado 30 o 32 durante el paso de transferencia.

Tal como se muestra en la figura 7, el mecanismo de la cabeza de soplado 30 tiene un marco 44 de forma generalmente trapezoide, que porta las cabezas de soplado 34, las cuales se pueden desenganchar cada una rápidamente del marco 44 mediante un desconectador 35 (figura 11 B). El marco 44 viene provisto de un miembro anular ranurado 46 que se extiende desde allí por encima y en paralelo a la orientación de los envases C que son transportados por la cabeza de soplado 30. Un cilindro neumático 48 de reversión de doble acción se encuentra posicionado entre los extremos del miembro anular 46, y el cilindro 48 impulsa un bastidor ranurado 50 (figura 8) que se extiende desde extremos opuestos a través del miembro anular 46. El bastidor ranurado 50 que reciproca pero no rota, engancha, en un accionamiento de ángulo recto, un tornillo 52 asociado con cada una de las cabezas de soplado 34 para abrir o cerrar simultáneamente una tenaza de enganche del acabado del envase o ensamblaje de mandril 54 (figuras 9, 10) que está asociado a cada una de las cabezas de soplado 34.

Tal como se muestra en Las figuras 7, 11A, el marco 44 está conformado por un miembro superior 56 generalmente de forma triangular que se encuentra atornillado o asegurado de cualquier otra forma que sea ajustable a un miembro inferior 58 con una platina de alineación 57 colocada entre los dos miembros para asegurar una alineación adecuada entre el miembro superior 56 y el miembro inferior 58, que tiene ranuras de alineación en él. El miembro superior 56 se encuentra fijado al brazo oscilante 38 para que oscile con el brazo oscilante 38 entre la posición que se muestra en las figuras 3 y 4 y la posición que se muestra en las figuras 6, y el miembro inferior 58 porta los elementos asociados con cada una de las cabezas de soplado 34. Tal como se muestra en la figura 12, se circula aire de enfriamiento para enfriar cada una de las cabezas de soplado 34 a través de un pasaje 60 en el miembro inferior 58, y el aire de soplado para soplar los "parisons" P dentro de los envases C, en la posición del mecanismo de la cabeza de soplado 30 que se muestra en las figuras 3, 4, se introduce a través de un pasaje 62 en el miembro inferior 58. El aire para el funcionamiento del cilindro 48 que se muestra como un par de cilindros iguales dispuestos de forma que el extremo de la cola toque contra el extremo de la cola, se introduce a través de líneas de entrada 64, que reciben el aire de los pasajes 64a, 64b que se encuentran en el miembro inferior 58. El aire de soplado que proviene del pasaje

13
X

62 sopla hacia abajo dentro de un "parison" P que se está soplando dentro de un envase C a través de un tubo de transferencia 66, un extremo superior que se encuentra sesgado de manera firme hacia abajo por un resorte de compresión 68, un anillo en "O" 70 que se suministra para permitir que haya un movimiento sellado deslizante entre un extremo superior agrandado del tubo de transferencia 66 y un pasaje en el miembro inferior 58 en el que se encuentra posicionado el extremo superior del tubo de transferencia 66. Un extremo más bajo del tubo de transferencia 66 se encuentra asentado sobre y descarga dentro de un extremo superior de un tubo de entrada de aire de soplado 72 (figura 11 B) que se extiende dentro de un "parison" P o un envase C, como sea del caso, que se encuentra enganchado por la cabeza de soplado 34 con la cual se encuentra asociado el tubo de entrada de aire 72.

Cada ensamblaje de tenazas 54 porta una pluralidad de elementos de tenaza 74 espaciados de forma circunferencial, que se muestran como tres, que son impulsados simultáneamente para moverse en forma radial o bien hacia adentro para asir un acabado F (figura 11 B) de un envase C o hacia afuera para soltar el acabado F del envase C. Aunque el envase C se muestra como que tuviera un acabado F para la aplicación de un cierre de la corona al envase C, también se contempla que la superficie de enganche del acabado F de los elementos de la tenaza 74 puede configurarse para que maneje los envases C con acabados roscados F. A este respecto, cada uno de los elementos de la tenaza 74 es retenido dentro de un porta-tenaza 75 y tiene un pasador que se extiende hacia arriba 76 que es recibido en un seguidor de leva anular 77 que va montado en una ranura no circular 78 de un lóbulo de una leva 80 oscilante. La oscilación de la leva 80, por la extensión y retracción del bastidor ranurado 50, es eficaz para mover simultáneamente los elementos de la tenaza 74 de cada uno de los ensamblajes de tenaza 54 para enganchar o desenganchar un acabado (F) de un envase (C). El ensamblaje que incluye los elementos de la tenaza 74 y el cuerpo 76 de tenaza son deslizables dentro de una caja 79 anular de tenaza, y el recorrido de dicho ensamblaje hacia atrás se encuentra limitado por un pasador 81 cuya posición es ajustable a lo largo de su eje central longitudinal.

El tornillo 52 de cada cabeza de soplado 34 se asegura a un miembro anular 82 que rodea los bujes 84 del tubo de transferencia 66, que vienen provistos dentro de un hueco 86 en el mecanismo de la cabeza de soplado 30 a extremos opuestos del tubo de transferencia 82 para permitirle oscilar, con el tornillo 52 y el tubo de transferencia 66, alrededor del eje central longitudinal del

14
X6

tubo de transferencia 86. Un extremo más inferior del tubo de transferencia 86 está provisto con un tapón 86 roscado externamente, y la leva 80, que tiene una porción anular recta 80a que puede rotar en un buje 88, se encuentra asegurada mediante roscado a un exterior del tapón 86 para que rote junto con éste. La leva 80 también se encuentra asegurada mediante roscado a una extensión de una porción superior 72a del tubo de entrada de aire 72 para que rote junto con éste; así, la reciprocación del bastidor de ranura 50 es eficaz para hacer oscilar el tornillo 52, y, por ende, para hacer oscilar la leva 80 para mover los elementos de la tenaza 74 hacia adentro y hacia afuera, tal como se desee. Sin embargo, se suministra un ensamblaje de freno anular 90 que rodea una porción de la porción recta 80a de la leva 80 para evitar el movimiento oscilante de la leva 80 cuando se desee.

La figura 14 ilustra el aparato que se ha identificado previamente como el eje inferior A, para elevar y bajar el eje de los mecanismos de la cabeza de soplado 30, 32. La figura 14 ilustra dicho aparato específicamente en referencia al mecanismo de cabeza de soplado 30, y a la torre 42 a la cual se encuentra asegurado mediante el pivote, pero debe entenderse que el aparato para elevar y bajar el mecanismo de la cabeza de soplado 32 es igual en diseño y construcción al del mecanismo para la cabeza de soplado 30. La oscilación del brazo 38 sobre el eje B es impulsada por un bastidor 92 cuyo movimiento rectilíneo se encuentra impulsado por un motor reversible 94, preferiblemente un servomotor de corriente alterna para una capacidad de control óptima. La oscilación del motor 94 tiene como resultado la oscilación de un ensamblaje de engranajes 95 que se desliza hacia arriba y hacia abajo sobre una lengüeta de bola 99 que se extiende hasta el ensamblaje de engranajes 95 desde el motor 94. El bastidor 92 impulsa un engranaje cilíndrico 96 que se encuentra fijado a un eje 98 a través del cual se extiende el eje B y al cual se encuentra conectado el brazo 38 para girar con el eje 98.

El eje 98 se encuentra montado en forma rotatoria sobre una cartela 100, y la elevación de la cartela 100, y por ende la del eje 98 y el brazo oscilante 38, es ajustable con base en un motor rotatorio 102, preferiblemente un servomotor de corriente alterna que engancha un tornillo 103 que eleva o baja una cartela 104 desde la cual se soporta la cartela 100 mediante apoyo vertical 106, 108, siendo el apoyo 108 anular y circundando la parte más inferior del bastidor 92. Así, la oscilación del eje 98, y por ende del brazo oscilante 38, está impulsada por el motor 94, independientemente de la subida y bajada del eje 98, y por ende del

15
10

brazo oscilante 38 que es impulsado por el motor 102, sujeto a un sistema de control electrónico o a otro sistema de control, que puede ser de construcción convencional, que se usa para controlar la operación del motor 94 y del motor 102 en una secuencia cronometrada con relación al uno y al otro.

Aunque en este documento se ha mostrado y descrito el mejor modo contemplado por los inventores para llevar a cabo la presente invención a partir de la fecha de radicación de la misma, estará claro para quienes son experimentados en el arte que pueden hacerse modificaciones, variaciones, y equivalentes adecuados sin alejarse del alcance de la invención, estando limitado dicho alcance solamente por los términos de las reivindicaciones que vienen a continuación y sus equivalente legales.

16
X
X
✓

REVINDICACIONES

Lo que se reivindica:

1. Un ensamblaje combinado de extracción y cabeza de soplado para una máquina para darle forma a envases de vidrio, comprendiendo dicho ensamblaje combinado de extracción y cabeza de soplado lo siguiente:

un primer mecanismo combinado de extracción y cabeza de soplado para inyectar aire de soplado dentro de un primer grupo de envases de vidrio que están siendo soplados en moldes de la máquina de moldeo y para luego asir el primer grupo de envases ;

un primer brazo de pivote, estando montado dicho primer mecanismo combinado de extracción y de cabeza de soplado cerca de un extremo libre de dicho primer brazo de pivote y alejado de un eje de pivote de dicho primer brazo de pivote;

medios para oscilar dicho primer brazo de pivote para mover dicho primer mecanismo combinado de extracción y de cabeza de soplado entre una posición alineada con envases de vidrio en los moldes de la máquina de moldeo y una posición alineada con una placa fija de la máquina de moldeo;

medios para levantar y bajar el eje del pivote de dicho primer brazo de pivote;

un segundo mecanismo combinado de extracción y de cabeza de soplado para inyectar aire de soplado en un segundo grupo de envases de vidrio que están siendo soplados en los moldes de la máquina de moldeo y para luego asir el segundo grupo de envases;

un segundo brazo de pivote, estando montado dicho segundo mecanismo combinado de extracción y de cabeza de soplado cerca de un extremo libre de dicho segundo brazo de pivote y alejado de un eje de pivote de dicho segundo brazo de pivote;

medios para oscilar dicho segundo brazo de pivote para mover dicho segundo mecanismo combinado de extracción y de cabeza de soplado entre una posición alineada con el segundo grupo de envases de vidrio en los moldes de la máquina de moldeo y una posición alineada con una placa fija de la máquina de moldeo; y

medios para levantar y bajar el eje del pivote de dicho segundo brazo de pivote;

17

en donde uno de los ejes del pivote de dicho primer brazo de pivote y el eje de pivote de dicho segundo brazo de pivote se encuentran elevados con respecto al eje de pivote del otro de dichos brazos de pivote y del eje de pivote de dicho segundo brazo de pivote cuando uno de dichos primeros brazos de pivote y dicho segundo brazo de pivote están siendo movidos a una posición alineada con los envases de vidrio que se encuentran en los moldes de la máquina de moldeado para evitar el contacto entre dicho primer mecanismo combinado de extracción y de cabeza de soplado y dicho segundo mecanismo combinado de extracción y de cabeza de soplado durante la oscilación de dicho primer brazo de pivote y durante la oscilación de dicho segundo brazo de pivote.

2. El aparato según la reivindicación 1 en el cual dicho primer mecanismo combinado de extracción y de cabeza de soplado comprende:

un mandril que tiene una pluralidad de elementos de mandril espaciados en forma circunferencial, acomodados en un arreglo anular, siendo dichos elementos de mandril movibles en forma simultánea solamente en un plano horizontal entre las primeras posiciones que rodean un acabado de un envase de vidrio, pero sin hacer contacto con el envase de vidrio, y segundas posiciones en contacto con el acabado del envase de vidrio; y

medios para mover los elementos del mandril simultáneamente entre las primeras posiciones y las segundas posiciones.

3. El aparato según la reivindicación 2 en donde dichos medios para mover los elementos del mandril simultáneamente entre las primeras posiciones y las segundas posiciones comprenden:

una leva anular, teniendo dicha leva anular una pluralidad de ranuras de doble extremo, no circulares, espaciadas en forma circunferencial, una ranura no circular para cada uno de dichos elementos del mandril;

en donde cada uño de dichos elementos del mandril tiene un pasador que es recibido en una de las ranuras no circulares de la leva; y

medios para oscilar la leva para mover el pasador de cada uno de elementos del mandril de una posición en la ranura no circular en que se recibe a una segunda posición en una ranura no circular en que se recibe.

4. El aparato según la reivindicación 3 en donde dichos medios para oscilar dicha leva comprenden:

X 10

un bastidor;
medios para mover el bastidor en un patrón rectilíneo; y
un engranaje asociado con cada uno de dichos elementos de la leva y que engancha dicho bastidor para hacer oscilar simultáneamente cada uno de dichos engranajes en una dirección anular común.

5. El proceso para soplar envases de vidrio dentro de un molde de una máquina para moldear envases de vidrio y para transportar los envases sopladados desde el molde a una placa fija de la máquina moldeadora de envases de vidrio, comprendiendo el proceso:

el suministro de un primer mecanismo combinado de extracción y de cabeza de soplado;

la inyección de aire en un primer grupo de envases a través del primer mecanismo combinado de extracción y de cabeza de soplado mientras los envases están en el molde para soplar preformas de los envases dentro de los envases;

el agarre del primer grupo de envases sopladados por el primer mecanismo combinado de extracción y de cabeza de soplado;

la transferencia del primer grupo de envases de vidrio sopladados asido por el primer mecanismo combinado de extracción y de cabeza de soplado a una placa fija y soltar el primer grupo de envases de vidrio sopladados en la placa fija;

el suministro de un segundo mecanismo combinado de extracción y de cabeza de soplado;

la inyección de aire en un segundo grupo de envases de vidrio que están siendo sopladados en los moldes de la máquina de moldeo a través del segundo mecanismo combinado de extracción y de cabeza de soplado mientras los envases están en el molde para soplar preformas de los envases dentro de los envases;

el agarre del segundo grupo de envases de vidrio sopladados por el segundo mecanismo combinado de extracción y de cabeza de soplado; y

la transferencia del segundo mecanismo combinado de extracción y de cabeza de soplado desde la placa fija al molde de soplado mientras se transfiere el primer mecanismo combinado de extracción y de cabeza de soplado desde los moldes de soplado a la placa fija sin que exista contacto entre el primer

19
20

mecanismo combinado de extracción y de cabeza de soplado y el segundo mecanismo combinado de extracción y de cabeza de soplado.

6. El método según la reivindicación 5 y que comprende además:
elevar en forma reversible cada uno de los primeros mecanismos combinados de extracción y de cabeza de soplado y el segundo mecanismo combinado de extracción y de cabeza de soplado y mientras el otro de los primeros mecanismos combinados de extracción y de cabeza de soplado está transfiriendo los envases a la placa fija.

7. El método según la reivindicación 5 y que comprende además:
continuar inyectando aire en los envases que están siendo transferidos por el primer mecanismo combinado de extracción y de cabeza de soplado mientras los envases están siendo transferidos a la placa fija; y
continuar inyectando aire en los envases que están siendo transferidos por el segundo mecanismo combinado de cabeza de soplado y de extracción mientras los envases están siendo transferidos a la placa fija.

8. Un mecanismo de agarre para asir un acabado de un envase de vidrio verticalmente derecho que está siendo soplado en el molde de una máquina moldeadora de envases de vidrio, comprendiendo dicho mecanismo de agarre:

un mandril, el cual tiene una pluralidad circunferencial de elementos de mandril acomodados en un arreglo anular, siendo dichos elementos del mandril móviles simultáneamente solamente en un plano horizontal, entre las primeras posiciones que rodean el acabado del envase de vidrio pero sin hacer contacto con el envase de vidrio, y las segundas posiciones en contacto con el acabado del envase de vidrio: y

medios para mover de manera simultánea los elementos del mandril entre las primeras posiciones y las segundas posiciones.

9. Un proceso para retirar un envase de vidrio soplado verticalmente derecho que tiene un acabado de un molde de soplado de una máquina moldeadora de envases de vidrio, estando el acabado posicionado sobre el molde de soplado, estando el molde de soplado conformado de mitades de molde separables que se cierran entre sí durante el moldeo del envase de vidrio y se pueden abrir con respecto a cada mitad después del moldeo del envase de

2
14

vidrio para permitir retirar un envase de vidrio soplado del molde de soplado, comprendiendo proceso:

el suministro de un mandril, el cual tiene una pluralidad de elementos de mandril acomodados de manera circunferencial, siendo dichos elementos del mandril móviles simultáneamente solamente en un plano horizontal, entre las primeras posiciones más externas y las segundas posiciones que se encuentran radialmente más internas;

posicionar el mandril para que rodee el acabado del envase de vidrio en el molde de soplado con las mitades del molde cerradas y los elementos del mandril en sus primeras posiciones;

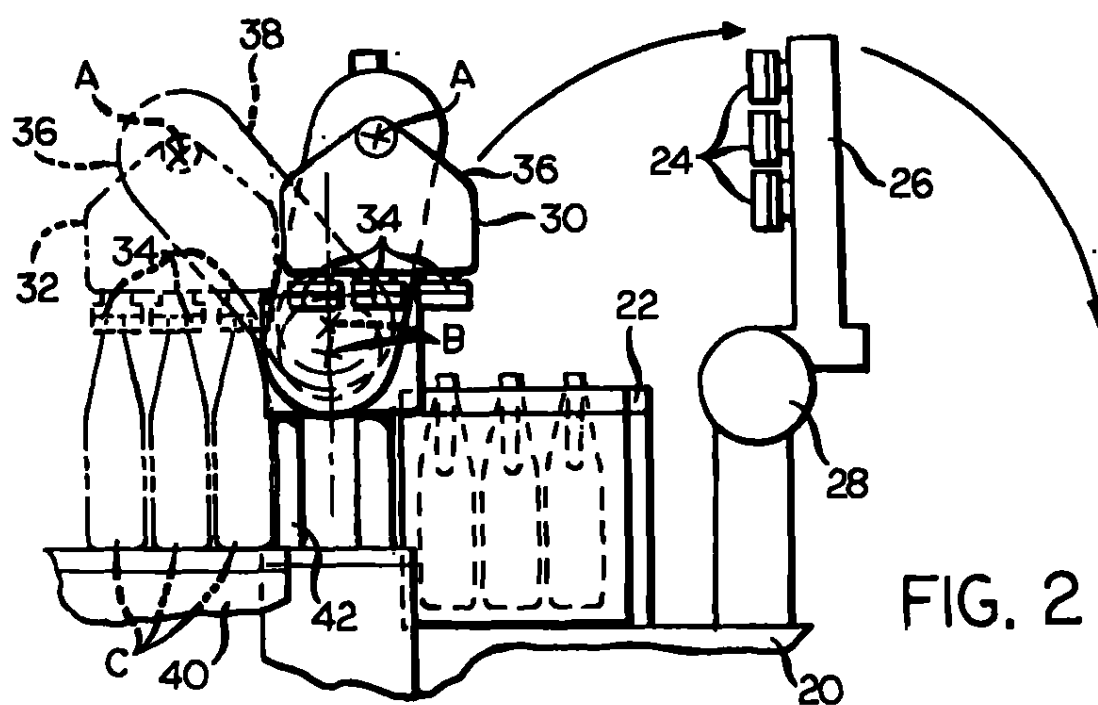
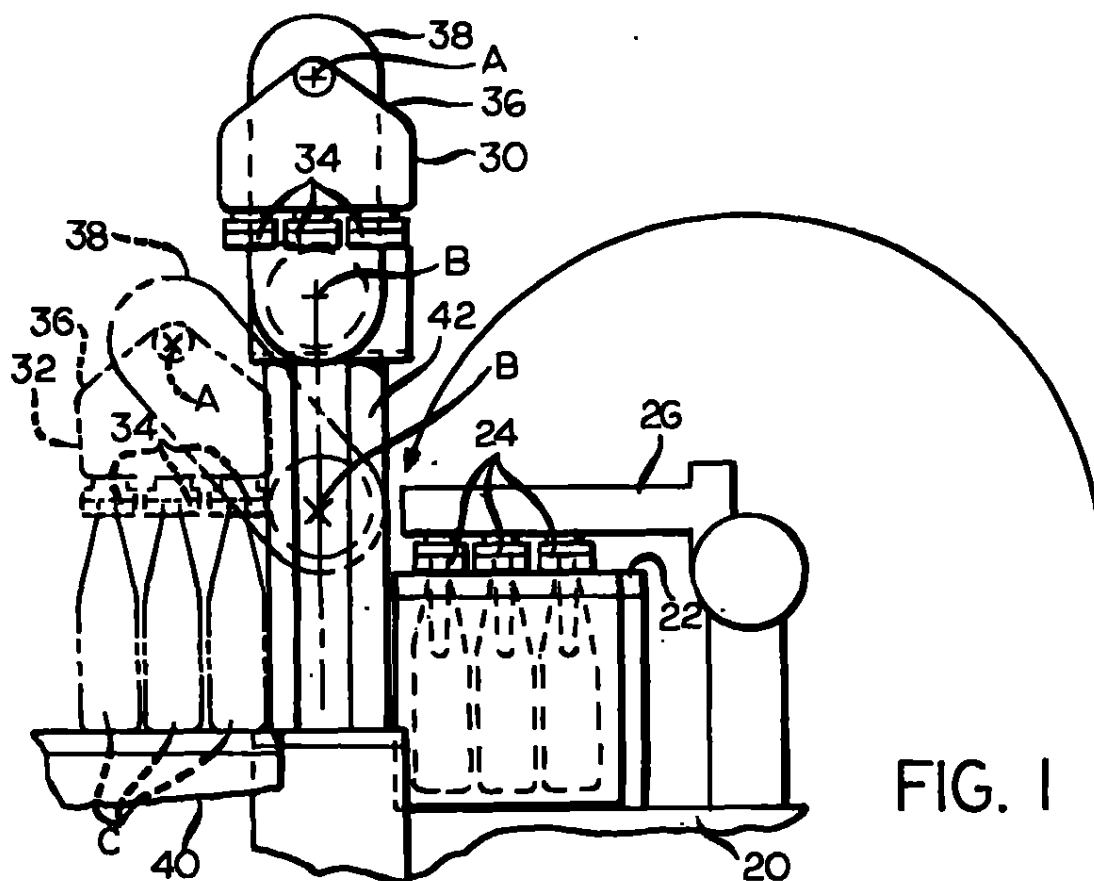
mover simultáneamente los elementos del mandril a sus segundas posiciones mientras las mitades del molde se cierran para enganchar el acabado del envase de vidrio en el molde de soplado; y

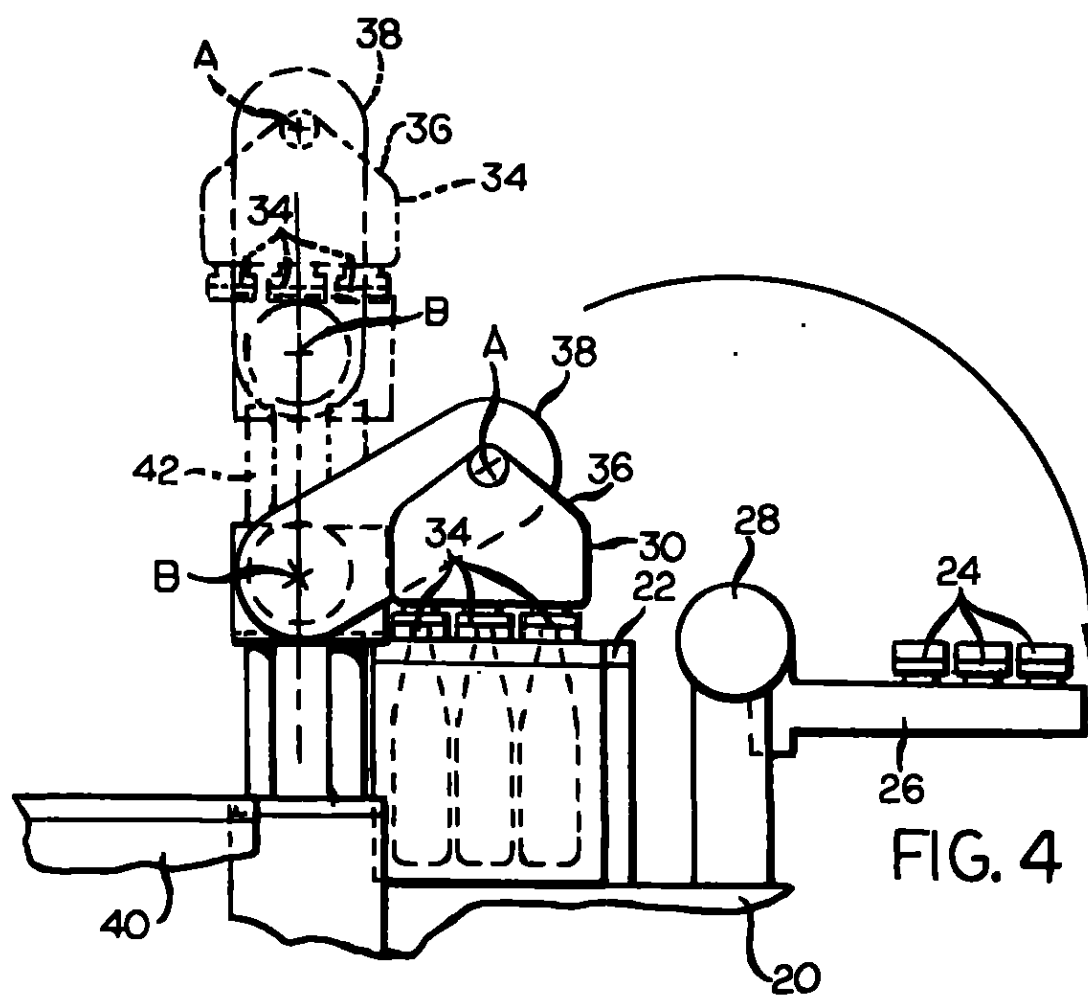
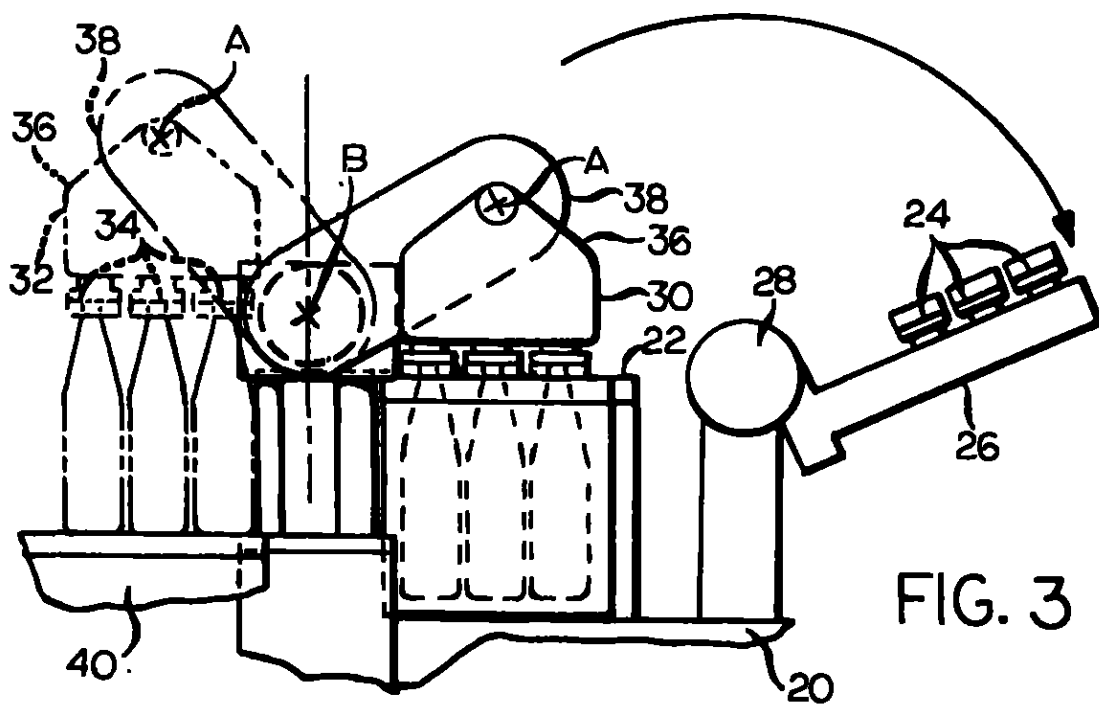
abrir luego las mitades del molde de soplado y mover el mandril relativo al molde de soplado mientras los elementos del mandril se encuentran en sus segundas posiciones para retirar el envase de vidrio del molde de soplado.

A 21

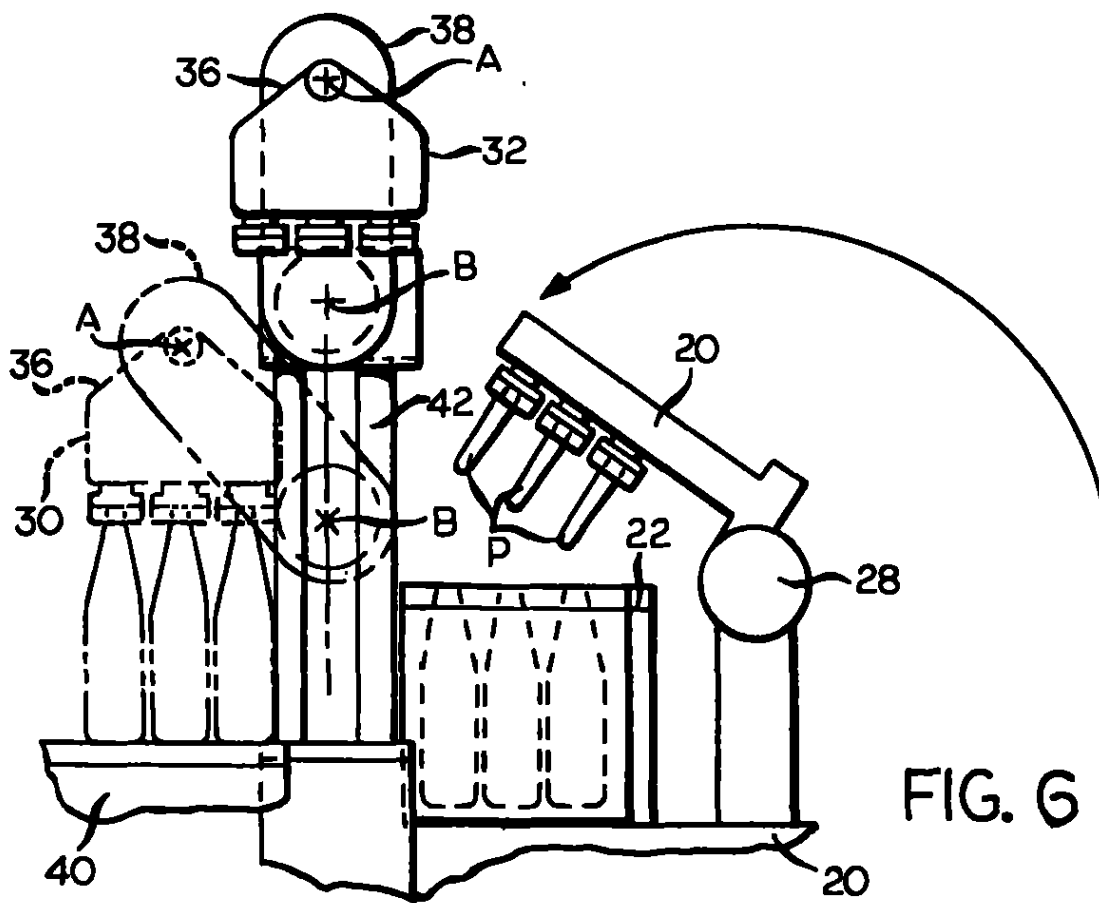
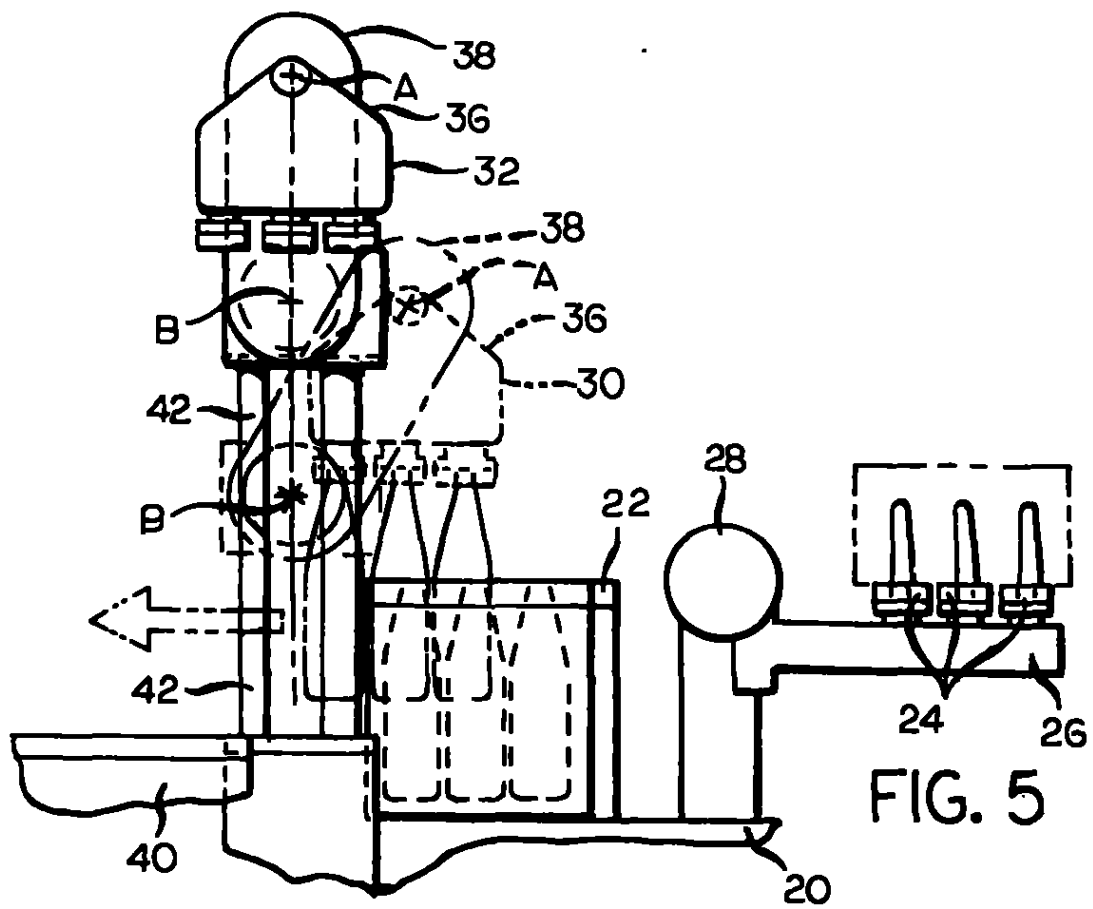
EXTRACTO DE LA DIVULGACIÓN

Se suministran primeros (30) y segundos (32) mecanismos combinados de cabeza de soplado y de extracción alineados verticalmente para soplar secuencialmente "parisons" (P) de vidrio dentro de envases (C) en un juego de moldes (22) y para transferir los envases soplados a una placa fija (40) de una máquina para darle forma a envases de vidrio (20). Cada uno de los mecanismos combinados se encuentra suspendido en forma de pivote sobre un eje A de un brazo portador (36) que se encuentra unido en forma de pivote a un extremo de un brazo oscilante (38), un extremo opuesto que se encuentra soportado en pivote sobre un eje (B). El eje (B) de cada uno de los mecanismos combinados de cabeza de soplado y de extracción se levanta y se baja periódicamente para permitir que el otro mecanismo combinado de cabeza de soplado y de extracción oscile por debajo de ellos, para así permitir el traslape de los ciclos entre los mecanismos de cabeza de soplado y de extracción. Cada mecanismo de cabeza de soplado y de extracción cuenta con un mandril o ensamblaje de tenaza (54) para asir o soltar cada envase por su acabado (F). Cada ensamblaje de tenaza tiene una pluralidad de elementos de tenaza (74) que se mueven radialmente de manera simultánea hacia adentro o hacia fuera mediante la oscilación de una leva (50) que tiene una ranura (78) no circular en la cual se encuentra montado un pasador (76) que va sobre cada elemento de tenaza.





24/2



25
2/10

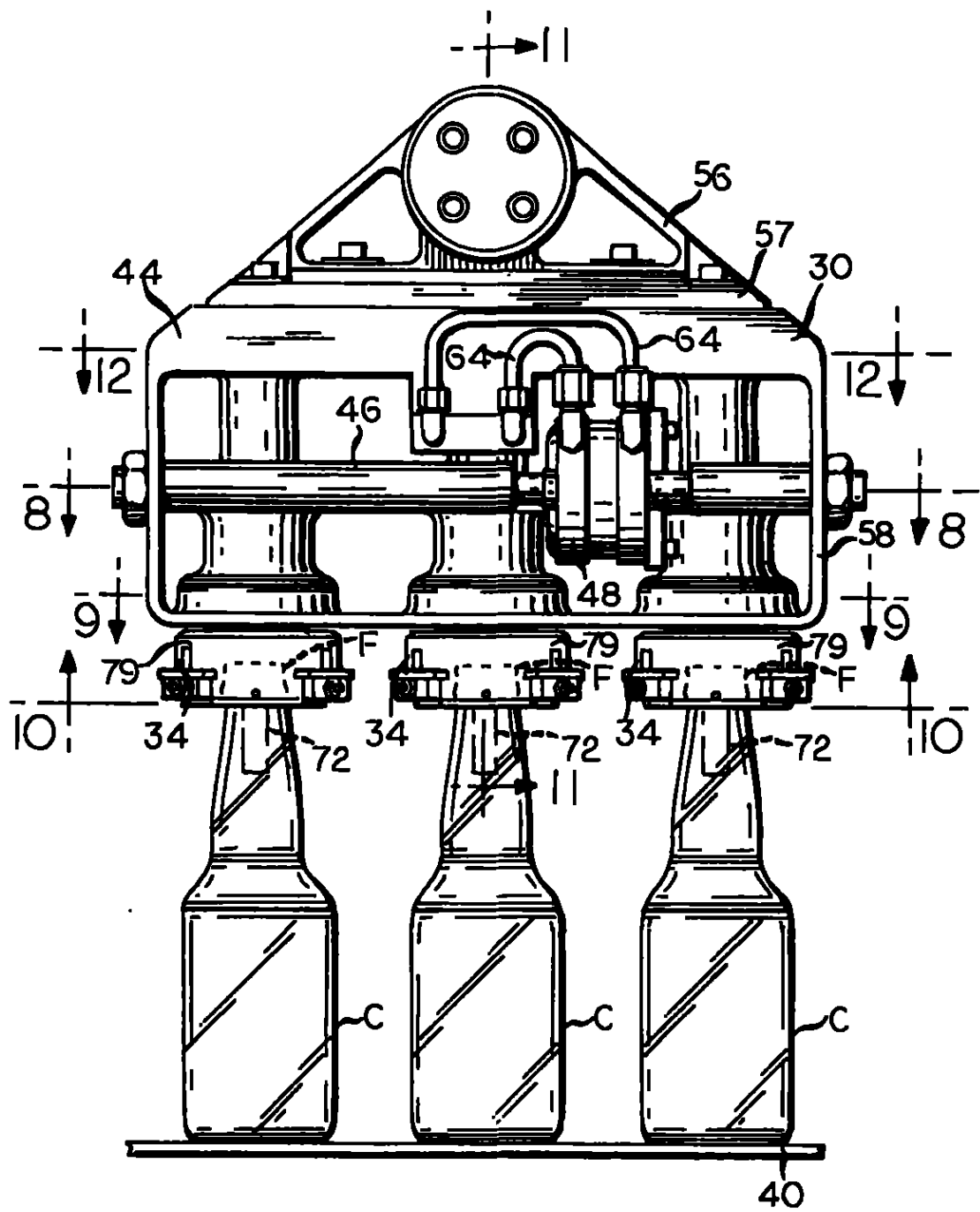


FIG. 7

26
27

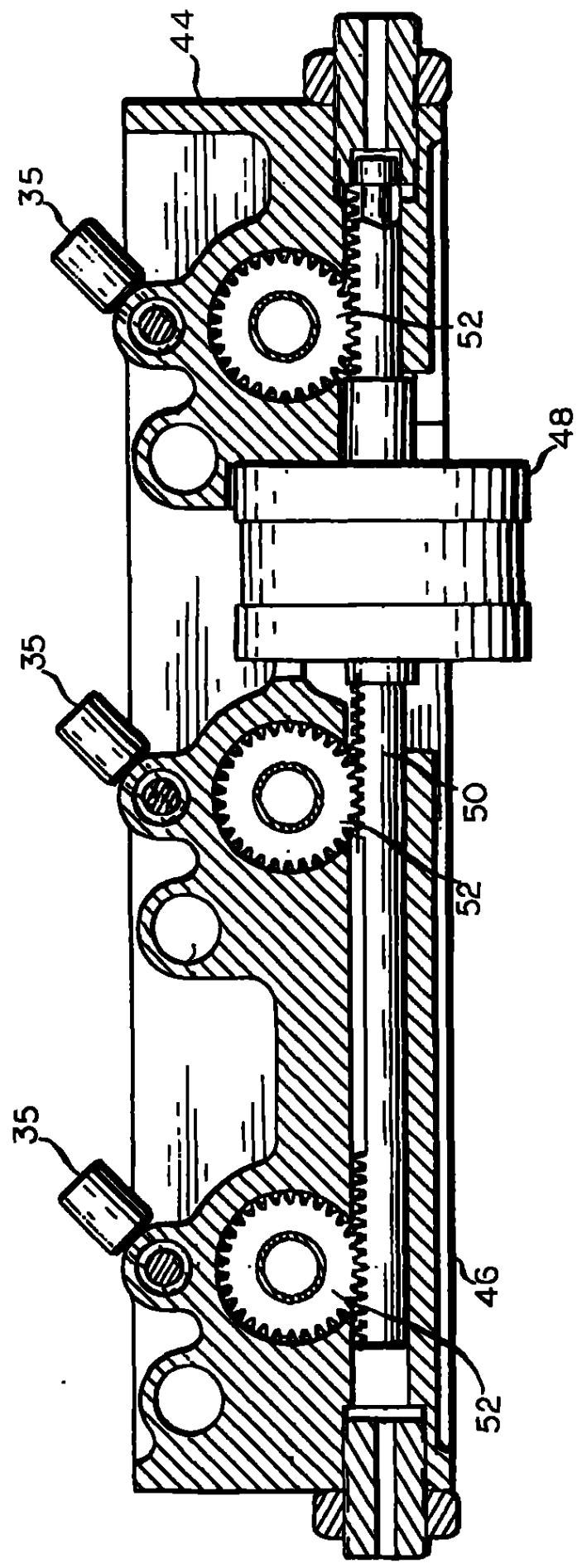


FIG. 8

27
x2

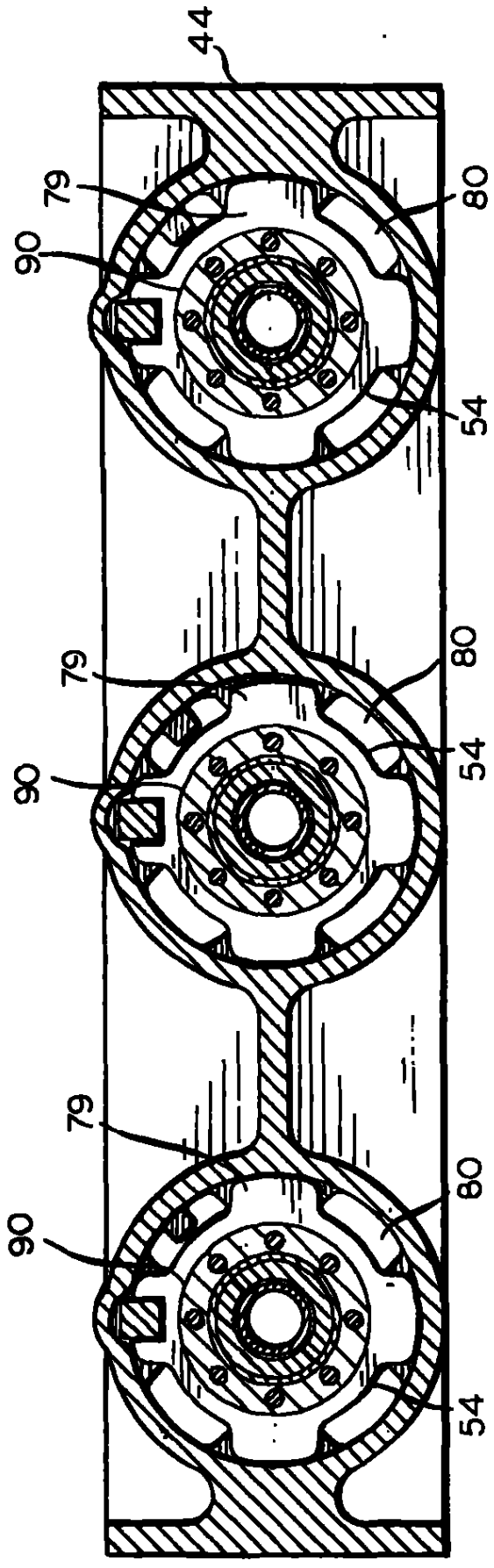


FIG. 9

20
24

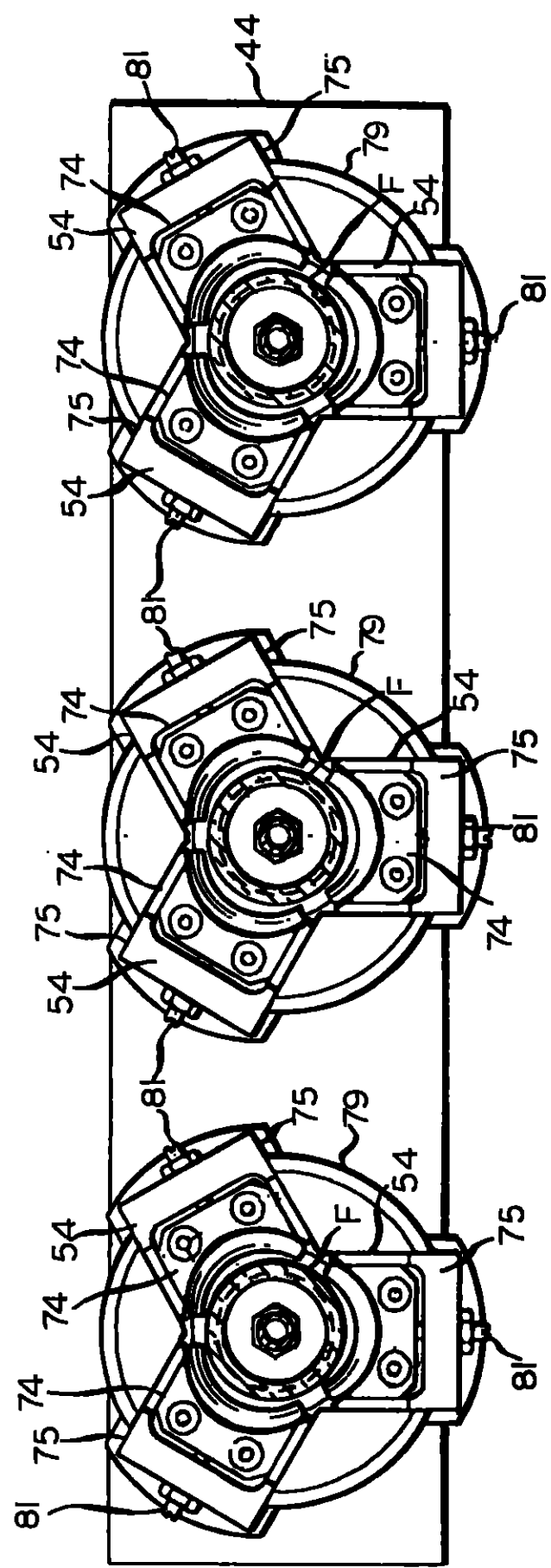


FIG.10

29
30

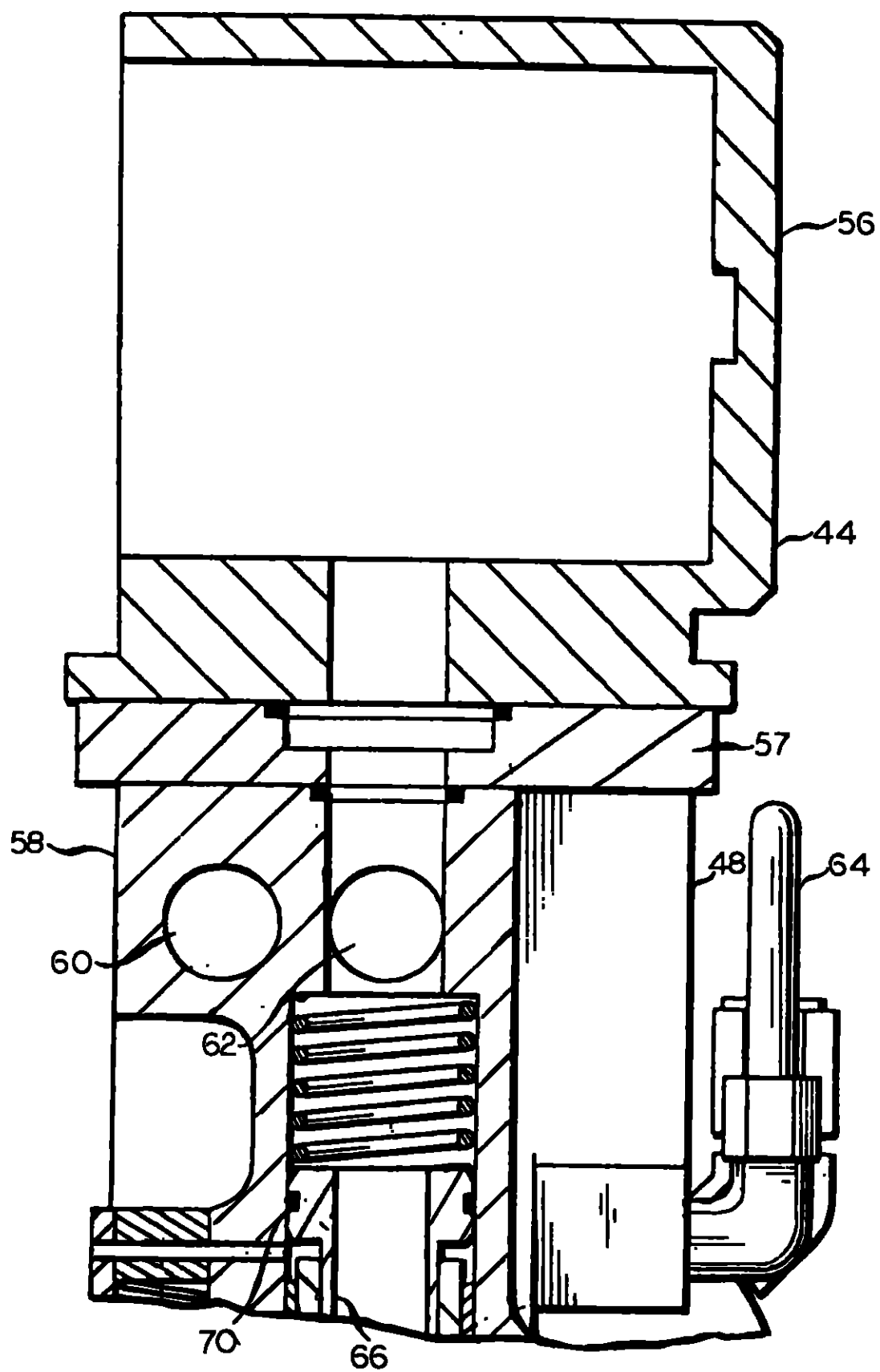


FIG. 11A

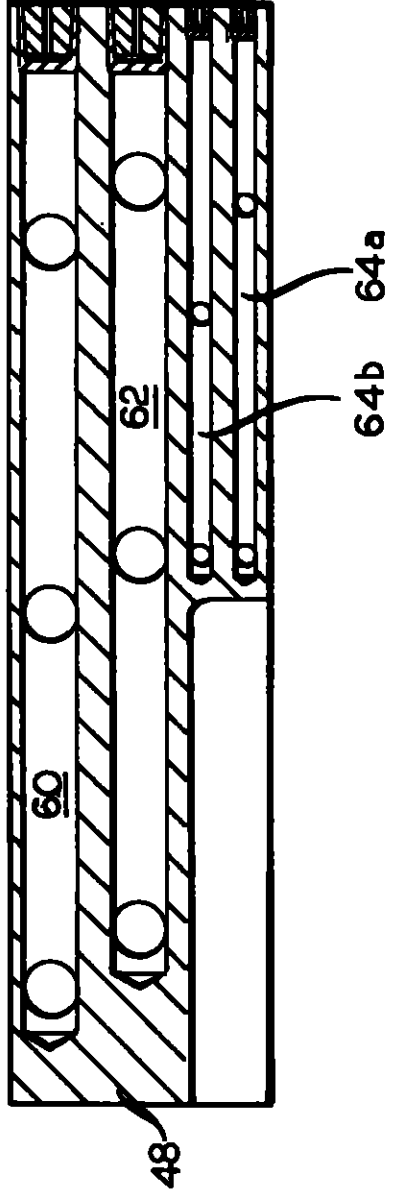


FIG. 12

27 30

231

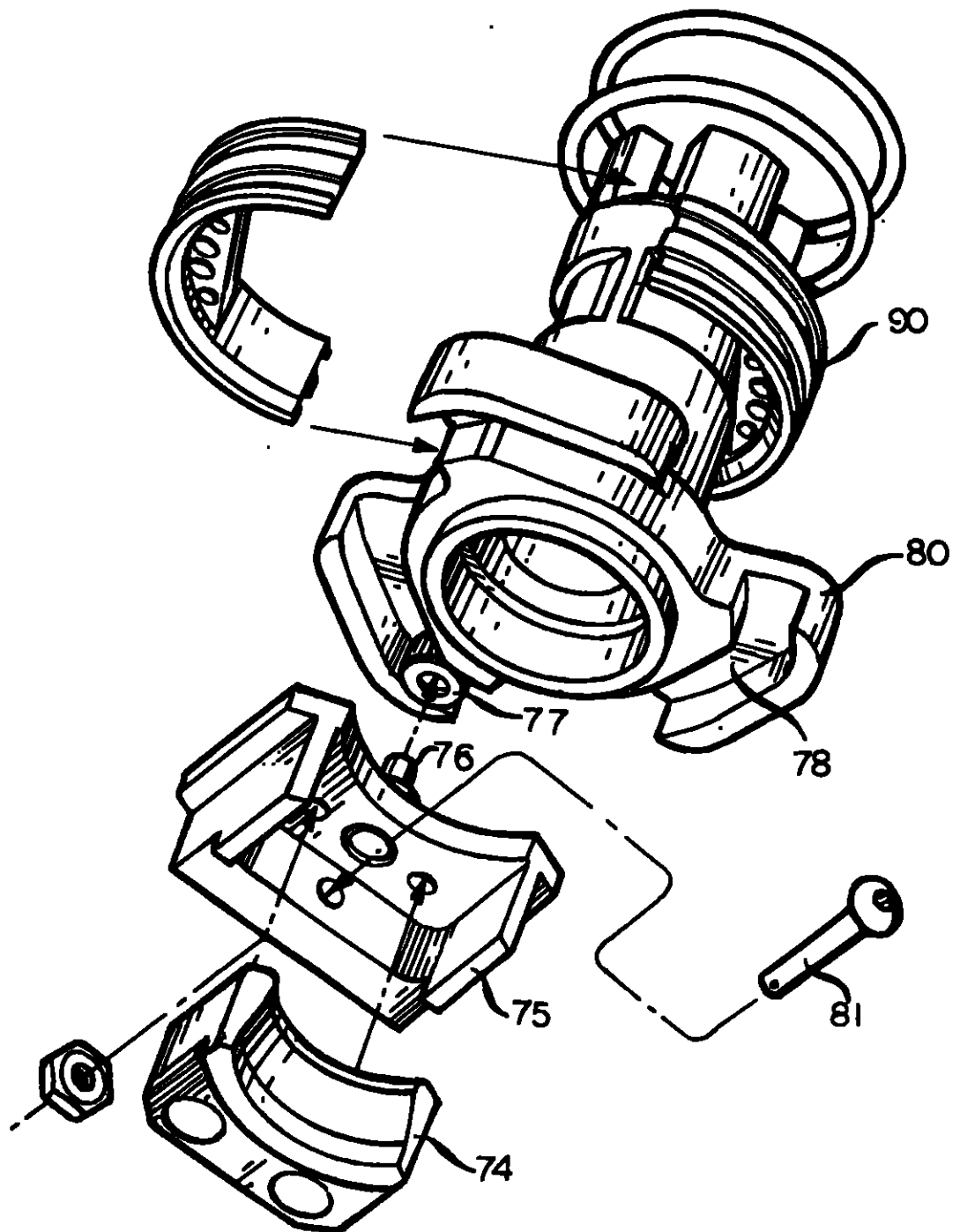
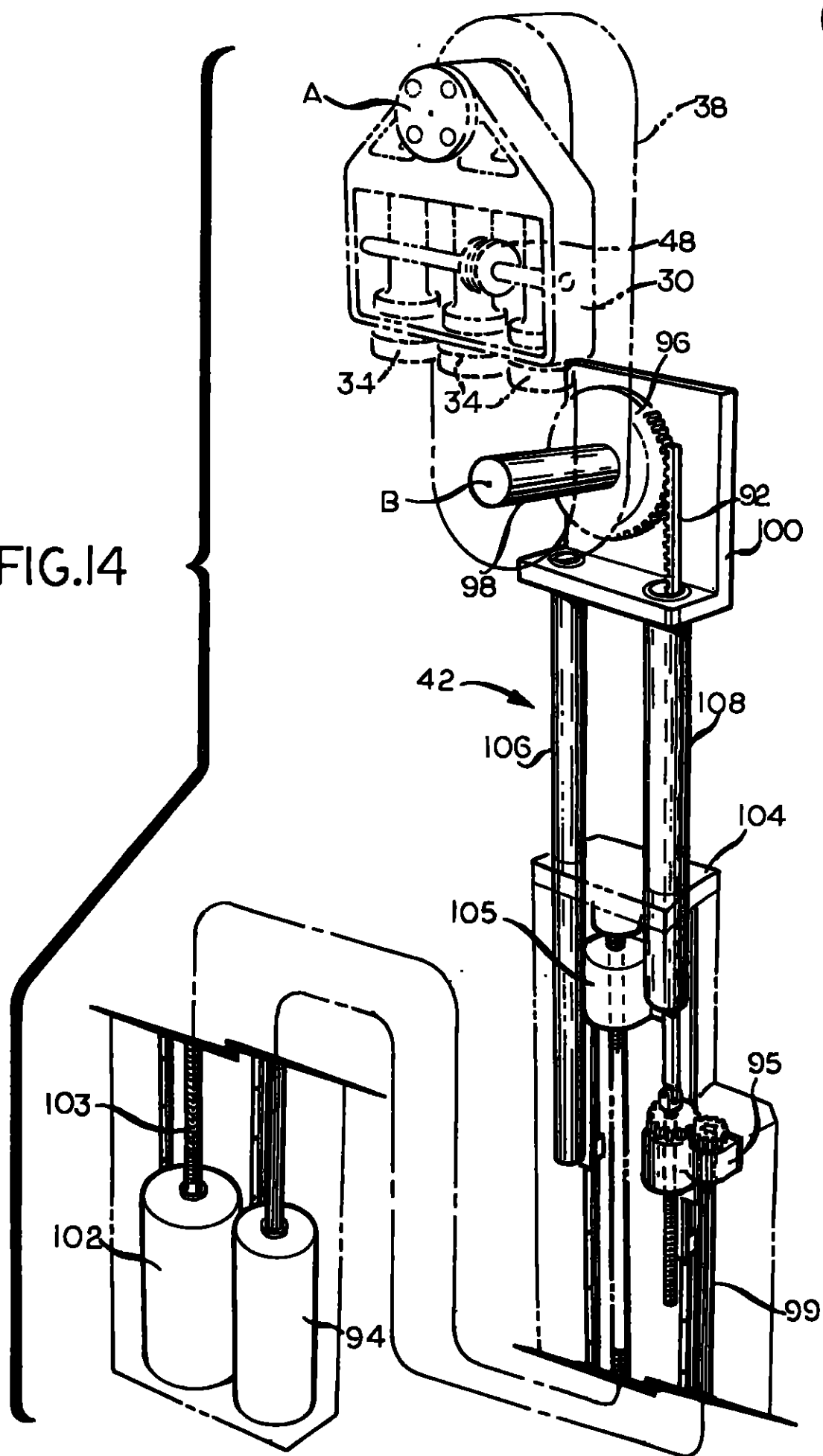


FIG. 13

32
M

FIG.14



REQUISITOS NECESARIOS: Dependencia: 2000 DIVISION DE MARCAS CERAJONES
AUTORIZACION DEL
TRAMITE

USUARIO RADICADOR

PATENTE DE INVENCION

MODELO DE UTILIDAD

() ()

- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.
- Descripción de la invención.
- Dibujos de ser estos pertinentes.
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.

() ()
() ()
() ()
() ()

COMPLETA ()

INCOMPLETA () ()

DISEÑO INDUSTRIAL ()

- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.
- Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.
- Comprobante de pago de las tasas establecidas

() ()
() ()
() ()
() ()

COMPLETA ()

INCOMPLETA () ()

ESQUEMA DE TRAZADO ()

- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud.
- Representación gráfica del esquema de trazado
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.

() ()
() ()
() ()
() ()

COMPLETA ()

INCOMPLETA () ()

Firma Responsable:

ANDREA PESSÉ

Fecha:

INFORME DE PROTOCOLO

Expediente 03-46606

Fecha: 2 de julio de 2003

Se informa que:

Desde fecha 6 de septiembre de 1991,
del folio 65.204 al folio 65.211 del
libro de Protocolo N° 216, obra el poder
N° 13.516 conferido por OWENS - BROCKWAY
GLASS CONTAINER INC.

domiciliado(a) en Toledo - Ohio. E.U.A.

al doctor RAMIRO CASTRO DUQUE y/o BEATRIZ
JARAMILLO DE LLOREDA

Representante en Santafé de Bogotá D.C. Los
mismos

Facultad para desistir si.

Revisado 202027

Folio 38

2020
Bogotá, D. C.

Doctor(a)
RAMIR CASTRO DUQUE
Apoderado(a)

Oficio No. **05526**

REFERENCIA:

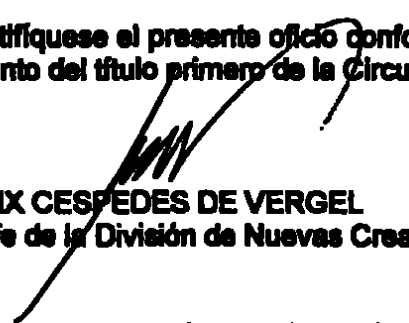
Radicación	03 - 46606
Trámite	002
Evento	001
Actuación	430
Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

- Allegar copia del documento en que conste la cesión del derecho a la patente otorgado por los inventores al solicitante o a su causante. (art. 26-k, Dec 486/2000).
- Enviar arte final de la figura característica en tamaño 12 x 12 por duplicado.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CESPÉDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

17 JUL. 2003

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____

Se recuerda al interesado que debe presentar, dentro de los dieciséis meses siguientes contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud cuya prioridad se invoca, copia de la misma certificada por la autoridad que la expidió y, en los casos en que haya lugar, la traducción simple del capítulo reivindicatorio. El incumplimiento de esta plaza, acarreará la pérdida de la prioridad invocada.

202027

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia