

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

03-45756

54. TITULO METODO Y APARATO PARA CENTRAR UN TUBO DE CONTROL FLUJO DE VIDRIO

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

C73B7/034 - E6G4/50

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.

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

03 045756 00

ORIO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación: 03045756 00000000

Folios: 24

Fecha (MD): 2003-05-29 17:49:22

Tramite: 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAR

Remite: 2026 NÚMERO DE REGISTRO DE PATENTES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: OWENS - BROCKWAY GLASS CONTAINER INC. Dirección: One SeaGate, Toledo Ohio 43686, Estados Unidos de América Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de A. Lugar de Constitución: Estados Unidos de A. Teléfono: Fax: E-mail:		IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: RAMIRO CASTRO DUQUE Dirección: Cra. 7 No. 16-56 Piso 9 Teléfono: 380-2200 Fax: 380-2700 E-mail:		IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número <u>170.322 TP 1003</u>
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: Stephen M. Garber Dirección: 10890 Center Road, Traverse City, MI 49686, Estados Unidos de América Nacionalidad o Domicilio Estados Unidos de América		
5 Título (54): <u>METODO Y APARATO PARA CENTRAR UN TUBO DE CONTROL FLUJO DE VIDRIO</u>			
6 Clasificación Internacional (51) <u>C03 B 7/14, B65 G 47/00</u>			
7 Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☒ NO ☐	US	2002-05-31	10/181,231
8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los: 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro ☐			
9 Comprobante de pago No. <u>03-18.077 y 03-34.880</u>		Fecha <u>28-05-2003</u>	
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.			

2020-F01 (01-04-19)

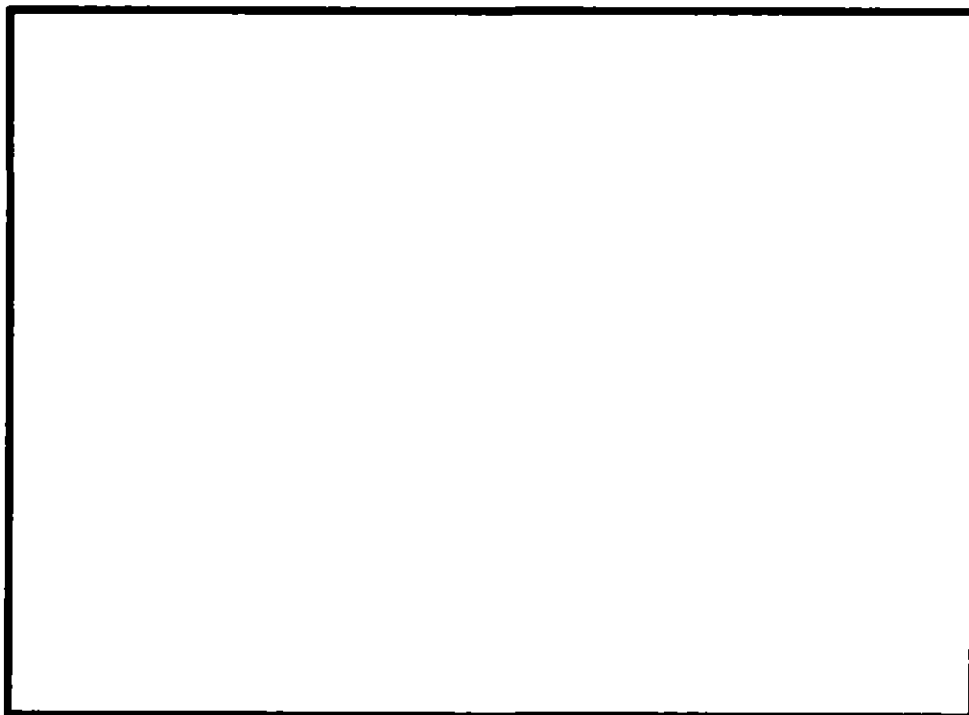
6-6-9/30

47/22

52307084

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$400.000
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. \$112.000
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. Protocolo No. 13518
- ☐ 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 acredita 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:



12

NOMBRE: RAMIRO CASTRO DUQUE

FIRMA:

C.O. 170.322 de Bogotá T.P. 1003 del C.S.J.

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



M

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 03045/56 00000000

Folios: 24

Fecha (hh): 2003-05-29 17:49:22

Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PATENTAC

Expediente: 2020 DIVISION DE MARCA REGISTRADA

HIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 18,077
FECHA : MARZO 11 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	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. CONTABILITICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	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

SUPERINDUSTRIA Y MINERÍA
 Radicación : 03045756 00000000 Folio: 24
 Fecha (MM): 2003-05-29 17:49:22
 Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRADO/ 411 PRESENTAC
 Asesoría: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 34,880
 FECHA : MAYO 20 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO DE PEAR	050-00110-6	7396004	19/05/2003	24,880,000.00

***** CONCEPTO *****

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

SON: CUATROCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

FL 5. TRAKT 1206

5
Ø

MÉTODO Y APARATO PARA CENTRAR UN TUBO DE CONTROL FLUJO DE VIDRIO

La presente invención se dirige a la manufactura de cristalería, y más particularmente a un método y aparato para centrar un tubo de control de flujo de vidrio con respecto a su eje de rotación dentro de un vertedero de vidrio.

Antecedentes y Objetivos de la Invención

El arte y la ciencia de la manufactura de cristalería implica típicamente el flujo de vidrio fundido proveniente de un horno y un antecrisol a través de uno o más orificios en un vertedero. Luego del flujo a través del (los) orificio(s), la corriente de vidrio es cortada por cizallas en gotas incandescentes individuales, que se alimentan a secciones y moldes individuales de una máquina moldeadora de cristalería. Un tubo cilíndrico de control de flujo se encuentra posicionado en el vertedero, y es desplazable axialmente para variar el boquete entre el borde inferior del tubo y la superficie superior del fondo del vertedero para controlar la cantidad de vidrio que fluye del vertedero. El tubo de control de flujo de vidrio rota igualmente alrededor de su eje. Es importante que el tubo esté posicionado de tal forma que el eje del tubo coincida, o sea lo más coincidente posible, con el eje de rotación del tubo con el fin de garantizar que una cantidad uniforme de vidrio fluya hacia y a través del (de los) orificio(s) del vertedero. Es un objetivo general de la presente invención proveer un método y/o un aparato para medir la concetricidad del tubo de control de flujo con respecto a su eje de rotación y, preferiblemente, para contribuir a centrar el tubo de control de flujo con respecto a su eje de rotación.

Un aparato para indicar la concetricidad de un tubo giratorio de control de flujo de vidrio con respecto a su eje de rotación en un marco de soporte del tubo en un sistema moldeador de cristalería, de acuerdo con un

primer aspecto de una incorporación actualmente preferida de la invención, incluye una base para fijación en el marco de soporte del tubo y una corredera montada en la base para el movimiento radial hacia y desde una superficie exterior del tubo de control de flujo de vidrio. Un rodillo se encuentra posicionado en la corredera para enganche de rodamiento con la superficie exterior del tubo de control de flujo, y un indicador se encuentra acoplado a la corredera para indicar el movimiento radial de la corredera, indicativo de excentricidad de la superficie exterior del tubo con respecto a su eje de rotación, a medida el tubo gira sobre el marco de soporte del tubo.

Un aparato para indicar la concentricidad de un tubo giratorio de control de flujo de vidrio con respecto a su eje de rotación sobre un marco de soporte del tubo en un sistema moldeador de cristalería, de acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención, incluye una base con una primera sección para fijación sobre el marco de soporte del tubo y una segunda sección montada de modo que pueda moverse sobre la primera sección. Una corredera se encuentra montada para movimiento axial sobre la segunda sección hacia y desde una superficie exterior de un tubo de control de flujo de vidrio montado en el marco, y un rodillo se posiciona en la corredera para enganche de rotación con la superficie exterior del tubo, a medida que el tubo gira en él. Un muelle se captura en compresión entre la corredera y la base para presionar la corredera y el rodillo contra la superficie exterior del tubo de control de flujo. Un seguro desenganchable en la base se provee para bloquear selectivamente la segunda sección a la primera sección del aparato en una posición para acople radial del rodillo con la superficie exterior del tubo de control de flujo. Un indicador se acopla a la corredera para indicar el movimiento de la corredera con respecto a la segunda sección, indicativo de excentricidad radial de la superficie exterior del tubo con respecto a su eje de rotación, a medida que el tubo gira sobre el marco de soporte del tubo.

Un método de indicar la concentricidad de un tubo giratorio de control de flujo de vidrio con respecto al eje de rotación del tubo sobre un marco de soporte del tubo en un sistema moldeador de cristalería, de

acuerdo con un tercer aspecto la presente invención, incluye montar una base sobre el marco de soporte del tubo y posicionar una corredera en la base en acoplamiento radial con una superficie exterior del tubo de control de flujo. El tubo de control de flujo gira con respecto al marco manteniendo al mismo tiempo a la corredera en acoplamiento radial con la superficie exterior del tubo. Una indicación de excentricidad del tubo de la superficie exterior del tubo de control de flujo con respecto al marco se provee como una función de movimiento de la corredera con respecto a la base.

Breve Descripción de los Planos

La invención, junto con sus objetivos adicionales, características y ventajas, se entenderá mejor a partir de la siguiente descripción, las reivindicaciones anexas y los planos acompañantes en los cuales;

FIG. 1 es una vista elevada de corte de un vertedero de vidrio, un tubo de control de flujo y un arreglo de pistón que incluye un aparato para medir la concentricidad del tubo de control de flujo con respecto a su eje de rotación, de acuerdo con una incorporación actualmente preferida de la invención;

FIG. 2 es una vista superior en planta, fragmentaria, del tubo de control de flujo y aparato de FIG. 1;

FIG. 3 es una vista de corte tomada sustancialmente a lo largo de la línea 3-3 en FIG. 2;

FIG. 3A es una vista ampliada de la porción de FIG. 3 en el área 3A;

FIG. 4 es una vista lateral elevada tomada sustancialmente a lo largo de la línea 4-4 en FIG. 2;

FIG. 5 es una vista elevada similar a la de FIG. 4 pero mostrando el desbloqueo del seguro, para separar el aparato de medición del tubo de control de flujo;

FIG. 6 es una vista en perspectiva desde abajo de una porción del

A
8

aparato ilustrada en FIGS. 1-5;

FIGS. 7 y 8 son vistas superiores elevadas laterales y en planta de la ménsula de soporte 52 en FIGS. 2-6; y

FIG. 9 es una vista elevada de corte parcial de la corredera en FIGS. 2-3A.

Descripción Detallada de Incorporaciones Preferidas

FIG. 1 ilustra un vertedero de vidrio 10 a través del cual fluye vidrio proveniente de un horno y un antecrisol (no mostrado) a través de uno o más orificio(s) del vertedero hacia un equipo de moldeo (no mostrado) en un sistema moldeador de cristalería. Un tubo de control de flujo de vidrio 14 es soportado por un porta-tubo 16. El porta-tubo 16 está montado sobre cojinetes 18 en un marco de soporte del tubo 20. Un engranaje 22 sobre el porta-tubo 16 se acopla a un motor para rotación del porta-tubo 16 y el tubo 14. El tubo de control 14 está fijado en el porta-tubo 16 por una serie de dispositivos de sujeción 24 y un anillo de sujeción 26. Por lo tanto, el tubo de control 14 puede rotarse en el vertedero 10 alrededor de un eje determinado por el porta-tubo 16. El tubo de control 14 puede moverse igualmente en la dirección de su eje hacia y desde la superficie opuesta del vertedero 10 para controlar la velocidad de flujo de vidrio a través del (de los) orificio(s) 12. Uno o más pistones 28 están dispuestos en el tubo 14 y son axialmente desplazables con respecto a un orificio(s) asociado(s) 12 para ayudar al vidrio a fluir a través de los orificios y dar contorno al perfil de la corriente(s) de vidrio. Como se anotó más arriba, es importante que el eje central del tubo 14, que es cilíndrico en su geometría, sea lo más concéntrico posible con su... *(renglón ilegible en el texto original)* para mantener la uniformidad del flujo de vidrio entre el extremo inferior del tubo de control de flujo y la superficie interior opuesta del vertedero.

De acuerdo con una incorporación ejemplar pero actualmente preferida de la presente invención ilustrada en los dibujos, un aparato 30 se monta sobre un marco de soporte 20 para acoplar la superficie exterior del

2
9

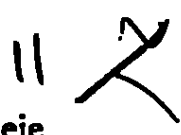
tubo de control 14 a medida que éste rota, y para indicar la concentricidad (excentricidad) del tubo de control de flujo con respecto a su eje de rotación. El aparato 30 incluye una base que tiene una primera sección 34 fijada al marco de soporte del tubo 20 y una segunda sección 36 que es móvil con respecto a una primera sección 34. La primera sección 34 incluye un tubo 38 u otro soporte apropiado roscado en el interior o fijado en otra forma para soportar el marco 20. Un bloque sujetador 40 (FIGS. 2 y 4-5) rodea y asegura el tubo 38, por medio de una hendidura 42 en el bloque sujetador 40 y una serie de tornillos 44 que se proyectan a través del bloque sujetador a través de la hendidura para fijar el bloque sujetador 40 al tubo 38. Una placa 46 se encuentra asegurada a la parte inferior de bloque sujetador 40 por medio de tornillos 48. La placa 46 se proyecta lateralmente desde el bloque sujetador 40, y un pasador pivotante 50 viene soldado o asegurado o fijo en otra forma a la placa 46 de manera que se proyecte en forma vertical ascendentemente desde la placa. (Términos que indican dirección tales como "ascendentemente" y "descendentemente" se utilizan a modo de descripción y no de limitación con respecto a la orientación vertical del ensamblaje ilustrado en FIGS. 1 y 3-5). La segunda sección base 36 incluye una ménsula 52. Como se aprecia mejor en FIGS. 7-8, una ménsula 52 incluye una base 54 generalmente plana. Un bloque guía alargado 100 se proyecta a lo largo de un borde de la base 54. Una perforación 64 se proyecta a través del bloque 100, y una ranura 76 se proyecta lateralmente en el bloque 100 y la perforación 64. Un segundo bloque 102 tiene una perforación 85 alineada con la perforación 64 en el bloque 100. El bloque 102 se separa del bloque 100 por un boquete 84. Una prolongación 104 en la base 54 se encuentra distanciada de los bloques 100, 102, y tiene una perforación vertical 106.

La perforación 106 en la base 54 de la ménsula de soporte 52 se encuentra dispuesta de modo que pueda pivotar alrededor del eje del pasador pivotante 50, de manera que la sección de la segunda base 36 es pivotable alrededor del eje del pasador pivotante 50 con respecto a la placa 46 y la primera sección 34. Un seguro de muelle 56 se encuentra montado

10 X

en la base 54 de una ménsula de soporte 52. El seguro de muelle 56 incluye un pistón accionado por muelle 58 que se proyecta desde el seguro de muelle (FIG. 4) hacia adentro de una abertura 60 en la placa 46 para bloquear la sección segunda base 34 en la posición ilustrada en los dibujos. El pistón 58 puede sacarse selectivamente por medio de la manija de bloqueo 62 para permitir que la sección segunda base 36 gire alejándose de la sección primera base 34, tal como se describirá. La sección del aparato 36 puede retirarse también de la sección base 34 corriendo la ménsula 52 del pasador pivotante 50. Una corredera 66 (FIGS. 2-3A y 9) se encuentra dispuesta para movimiento deslizante axial en la perforación 64 de la ménsula 52, la cual es preferiblemente un agujero cilíndrico.

Un rodillo 68 se asegura por un tornillo 70 en un fresado escalonado 72 de un extremo de la corredera 66 para enganche de rotación con la superficie exterior del tubo de control de flujo 14. Un pasador cilíndrico 74 (FIGS. 2 y 3) se prolonga de los lados opuestos de la corredera 66 a través de ranuras alineadas lateralmente 76 en la ménsula 52. El pasador 74 no sólo asegura en forma removible la corredera 66 en su posición sobre la ménsula 52, sino que también coopera con las graduaciones 78 (FIG. 3) u otros indicadores apropiados sobre la superficie exterior del bloque 100 adyacentes a la ranura 76 para ayudar a indicar la magnitud de movimiento de la corredera 66 y el rodillo 68 con respecto a la ménsula 52. El extremo exterior u opuesto de la corredera 66 tiene una abertura de rosca interna 80 (FIGS. 3A y 9) en la cual se aloja un eje roscado 82. El eje roscado 82 se proyecta a través del boquete 84 entre los bloques 100, 102 en la ménsula 52, y luego a través de la perforación 85 en el bloque 102. Una perilla 86 está asegurada por un pasador 88 al extremo del eje roscado 82. Un muelle en espiral 90 rodea el eje roscado 82 en la perforación 85 del bloque 102. En un extremo, el muelle 90 se acopla un retenedor 92 asegurado externamente al bloque 102 a través de la perforación 85. En el extremo opuesto, el muelle 90 se acopla a una arandela 94 que limita con el pasador 96, el cual se prolonga a través del eje roscado 82. El muelle 90 queda así capturado en compresión entre el

11 
retenedor 92 asegurado al bloque 102 y el pasador 96 asegurado al eje roscado 82. El muelle 90 presiona en forma flexible en una dirección al eje de tornillo 82 y a la corredera 66 para llevar al rodillo 68 a un enganche de rodamiento con la superficie exterior del tubo de control 14.

Como se ilustra en FIGS. 1-3, la sección 36 se encuentra posicionada con respecto a la sección base 34 en operación para indicar la concentricidad del tubo de control de flujo de vidrio con respecto al marco de soporte del tubo. La perilla 86 se gira para mover la corredera 66 en la ménsula 52 y llevar el rodillo 68 a acoplarse con la superficie exterior del tubo de control de flujo. El tubo de control de flujo es típicamente de material cerámico y, preferiblemente, se provee con un área de superficie exterior maquinada para acoplamiento por el rodillo, siendo concéntrica el área superficial maquinada con el eje central del tubo. El tubo se rota entonces en la forma usual en el marco de soporte del tubo, y el operario observa la posición del pasador 74 en la ranura 76. El movimiento del pasador 74 hacia adentro y hacia fuera, durante la rotación del tubo de control de flujo, indica una ausencia de concentricidad (es decir, excentricidad) entre el eje central del tubo y su eje de rotación, con los indicadores 78 en la ménsula 52 suministrando una medida de dicha excentricidad. Esta excentricidad puede observarse asimismo como movimiento de la arandela 94 en el boquete 84. Se aflojan entonces los dispositivos de sujeción 24 (FIG. 1) y se ajusta la posición del tubo de control de flujo 14 en el porta-tubo 16. Puede realizarse un ajuste manual soltando levemente los dispositivos de sujeción 24 y rotando el tubo de control de flujo. La perilla 86 se gira hasta que el muelle 90 se comprime completamente y la arandela 94 queda a tope con el bloque 102 de la ménsula 52. El giro adicional de la perilla 86 y el eje 82 empuja al tubo 14 hacia la izquierda en FIGS. 2 y 3. Si esto se hace lentamente mientras el tubo 14 está rotando, cualquier excentricidad con respecto al eje de rotación se hará visible como un movimiento de la arandela 94, el pasador 96 y el pasador 74. Alternativamente, la posición del tubo de control de flujo puede ajustarse mediante acoplamiento manual directo con el tubo de

control de flujo, y el tubo se gira nuevamente mientras que el pasador 74 y/o la arandela 94 se observan para indicar si la excentricidad se ha alcanzado o no mediante dicho ajuste. Luego del uso, el seguro 56 puede liberarse y la sección base 34 puede girarse hacia fuera de la trayectoria (en el sentido de las manecillas del reloj, alrededor del pasador pivotante 50 en FIG. 2). Una vez abierta hacia afuera, la sección 36 puede removerse sacando la sección fuera del pasador 50 para almacenamiento fuera de línea o uso en otra máquina de vidrio.

Se han descrito así un método y un aparato que logran completamente todos los objetivos y fines previamente expuestos. Se ha discutido un número de modificaciones y variaciones, y otras modificaciones y variaciones se sugerirán fácilmente por sí mismas a personas con habilidades ordinarias en el arte. Por ejemplo, FIG. 5 ilustra una modificación en la cual un bloque espaciador 98 se posiciona entre el bloque sujetador 40 y la placa 46 para uso en conjunción con tubos de control de flujo que tienen una banda centrante, maquinada, inferior, en el tubo. La observación visual del pasador 74 en relación con los indicadores 78 puede reemplazarse fácilmente por un sensor electrónico de posición acoplado a una electrónica apropiada para proporcionar una pantalla de lectura del movimiento de la corredera, incluyendo una medida de la excentricidad del tubo de control en unidades apropiadas, tales como pulgadas o centímetros. Análogamente, el movimiento manual de la corredera puede sustituirse por una operación automática en la cual el desplazamiento de la corredera se monitoree por un sensor, y la electrónica de control y un accionador adecuado sean sensibles al sensor para mover la corredera y el rodillo radialmente hacia adentro o hacia afuera. La invención tiene la intención de abarcar la totalidad de dichas modificaciones y variaciones en la medida en que caigan dentro del espíritu y órbita amplios de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1.

Aparato para indicar concentricidad de un tubo giratorio de control de flujo de vidrio (14) con respecto a su eje de rotación sobre un marco de soporte del tubo (20) en un sistema moldeador de cristalería, que incluye:

una base (34, 36) para fijación sobre un marco de soporte del tubo,

una corredera (66) montada en dicha base para movimiento radial hacia y desde una superficie exterior de un tubo de control de flujo de vidrio montado en el marco,

un rodillo (68) en dicha corredera para enganche de rodamiento con la superficie exterior del tubo de control a medida que éste gira sobre el marco, y

un indicador (74,76) acoplado a dicha corredera para indicar movimiento radial de dicha corredera, indicativo de movimiento radial de la superficie exterior del tubo con respecto a su eje de rotación, a medida que el tubo gira sobre el marco de soporte del tubo.

2.

El aparato expuesto en reivindicación 1 que incluye además un muelle (90) acoplado a dicha base para accionar dicha corredera y dicho rodillo radialmente contra la superficie exterior del tubo de control de flujo.

3.

El aparato expuesto en reivindicación 2 que incluye además medios (80 a 88) para mover dicha corredera radialmente hacia adentro con dicho rodillo acoplado con la superficie exterior del tubo de control de flujo para centrar el tubo en su eje de rotación.

14

4.

El aparato expuesto en reivindicación 3 en donde dichos medios para mover dicha corredera incluyen un eje roscado (82) acoplado en forma roscada a dicha corredera y medios (86, 88) para rotar dicho eje roscado.

5.

El aparato expuesto en reivindicación 4 en donde dichos medios para rotar dicho eje roscado incluyen una perilla (86) para manipulación manual por un usuario.

6.

El aparato expuesto en reivindicación 4 ó 5 en donde dicho muelle (90) se captura en compresión entre dicho eje roscado (82) y dicha base.

7.

El aparato expuesto en reivindicación 6 en donde dicho muelle (90) incluye un muelle en espiral que rodea dicho eje roscado (82).

8.

El aparato expuesto en cualquier reivindicación precedente 2-7 en donde dicho indicador incluye un pasador (74) que se proyecta desde dicha corredera a través de una ranura (76) en dicha base tanto para retener dicha corredera en dicha base como para proveer una indicación visual del movimiento de dicha corredera con respecto a dicha base.

9.

El aparato expuesto en cualquier reivindicación precedente en donde dicha base incluye una primera sección (34) para fijación al marco de soporte del tubo y una segunda sección (36) que es movable con respecto a dicha primera sección para alejar del tubo de control de flujo dicha

corredera, dicho rodillo y dicho indicador.

15

10.

El aparato expuesto en reivindicación 9 en donde dicha primera sección (34) incluye un pasador pivotante (50) y dicha segunda sección (36) está montada en forma que pueda moverse en dicho pasador pivotante.

11.

El aparato expuesto en reivindicación 10 que incluye además un seguro (56) en dicha base para bloquear selectivamente dicha segunda sección (36) a dicha primera sección (34) en una posición en la cual dicho rodillo (68) se dispone para acoplamiento con el tubo de control de flujo.

12.

El aparato expuesto en reivindicación 10 u 11 en donde dicha segunda sección (36) es removible de dicho pasador pivotante (50) en dicha primera sección (34).

13.

Un método de indicar la concentricidad de un tubo giratorio de control de flujo de vidrio (14) con respecto al eje de rotación del tubo en un marco de soporte del tubo (20) en un sistema moldeador de cristalería, que incluye:

- (a) montar una base (34, 36) en el marco de soporte del tubo,
- (b) posicionar una corredera (66) en dicha base en acoplamiento radial con una superficie exterior del tubo de control de flujo;
- (c) rotar el tubo de control de flujo con respecto al marco manteniendo al mismo tiempo dicha corredera en acoplamiento radial con la superficie exterior del tubo de control de flujo, y
- (d) proveer una indicación de excentricidad de la superficie exterior del tubo de control de flujo con respecto al eje de rotación del tubo en el marco, como una función del movimiento de dicha corredera con

respecto a dicha base.

~~16~~
16

14.

El método expuesto en reivindicación 13 en donde dicho paso (b) incluye posicionar un muelle (90) en dicha base para presionar dicha corredera contra la superficie exterior del tubo de control de flujo.

15.

El método expuesto en reivindicación 14 ó 15 que incluye el paso adicional de: (e) ajustar la posición del tubo (14) con respecto al marco (20) soltando los dispositivos de sujeción (24) que fijan el tubo al marco, y empujando dicha corredera (66) contra dicho tubo, observando al mismo tiempo dicha indicación de excentricidad.

~~18~~
17

Extracto de la Divulgación

Un aparato para indicar la concentricidad de un tubo rotatorio de control de flujo de vidrio (14) con respecto a su eje de rotación en un marco de soporte del tubo (20) en un sistema moldeador de cristalería incluye una base (34, 36) para fijación en el marco de soporte del tubo y una corredera (66) montada en la base para movimiento radial hacia y desde una superficie exterior del tubo de control de flujo de vidrio. Un rodillo (68) se encuentra posicionado en la corredera para enganche de rotación con la superficie exterior del tubo de control de flujo a medida que éste rota sobre el marco, y un indicador (74, 76) se acopla a la corredera para indicar el movimiento radial de la corredera, indicativo del movimiento radial de la superficie exterior del tubo con respecto a su eje de rotación, a medida que el tubo gira sobre el marco de soporte.

18 7/4

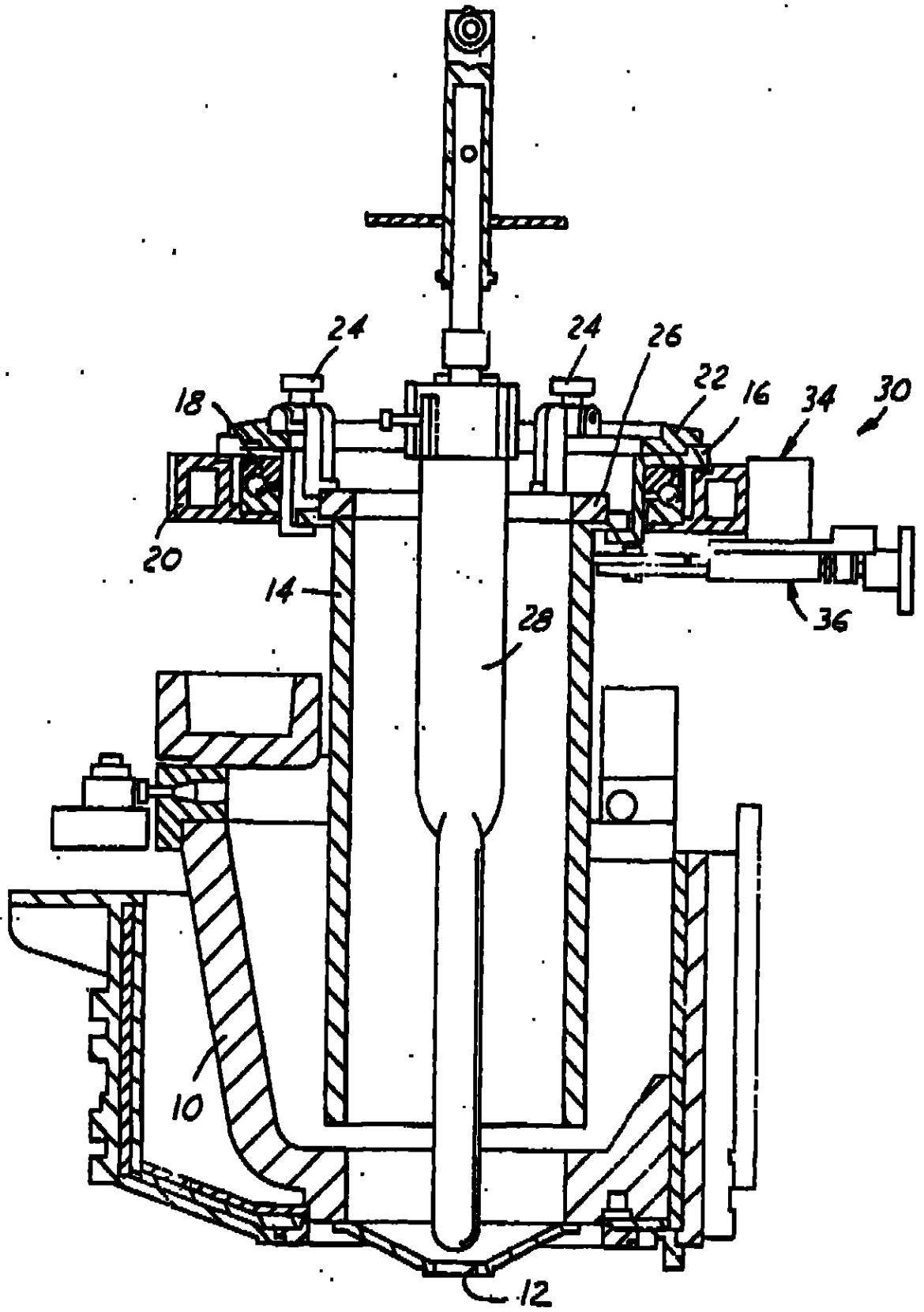


FIG. 1

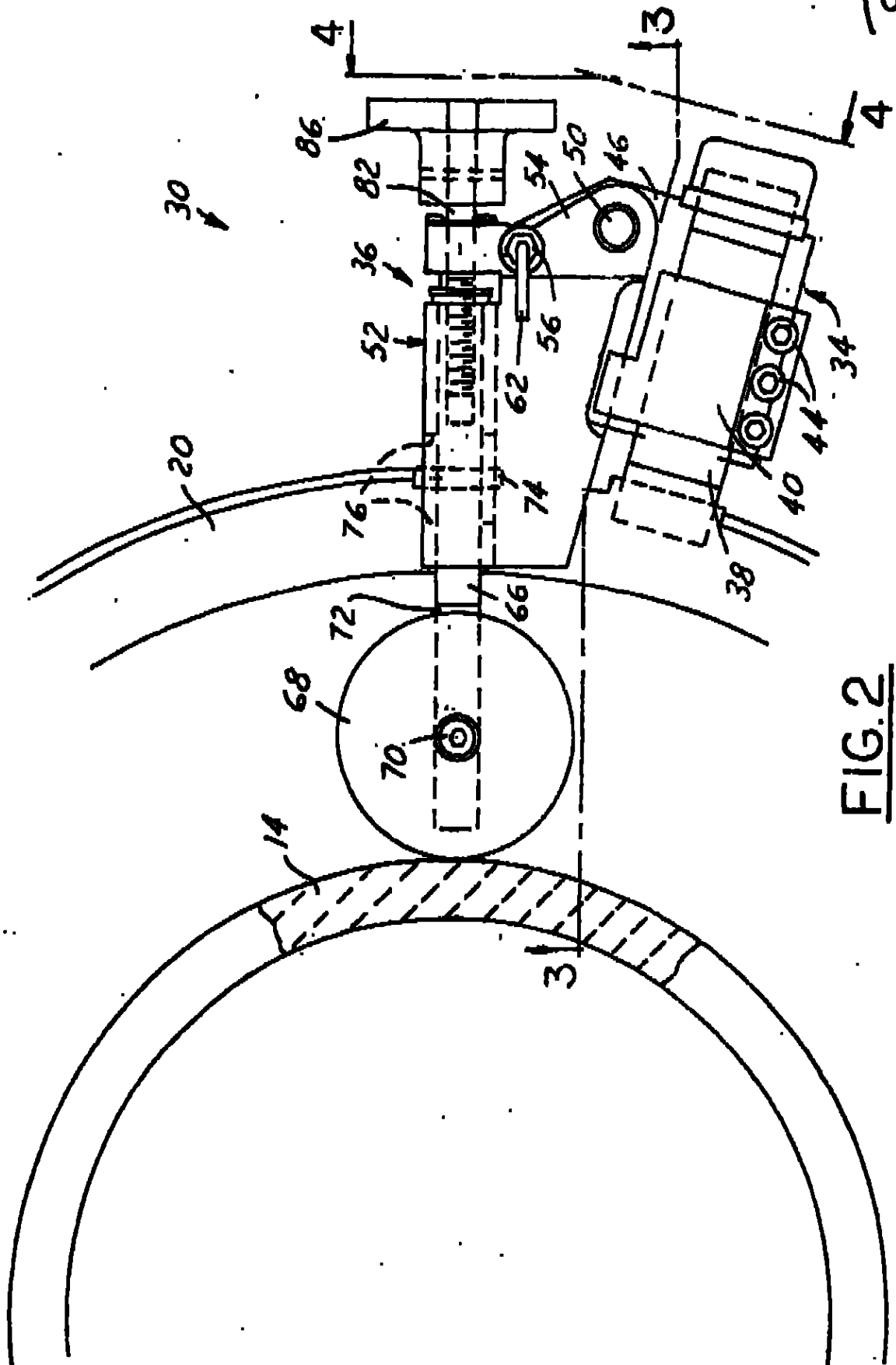


FIG. 2

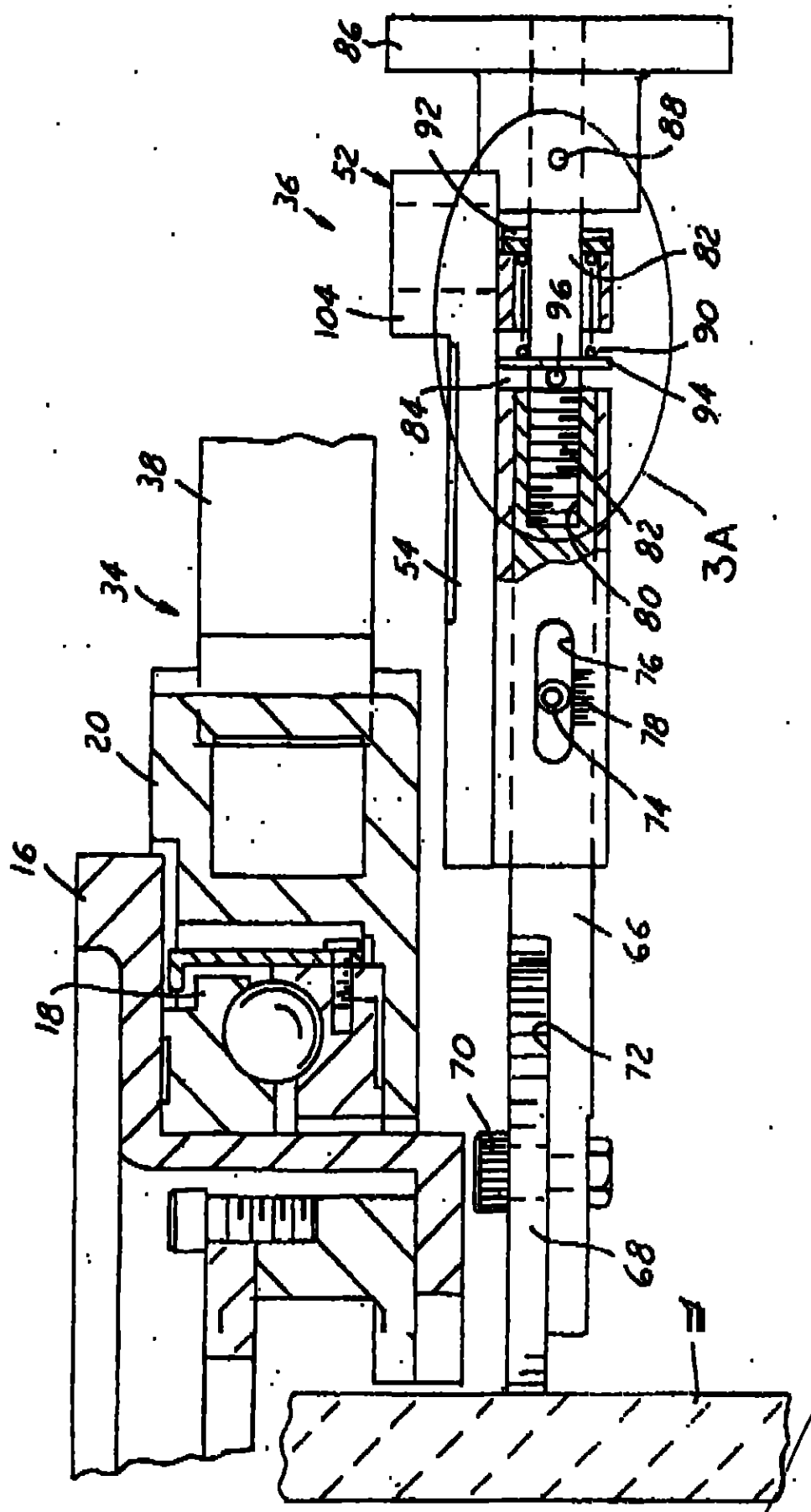


FIG. 3

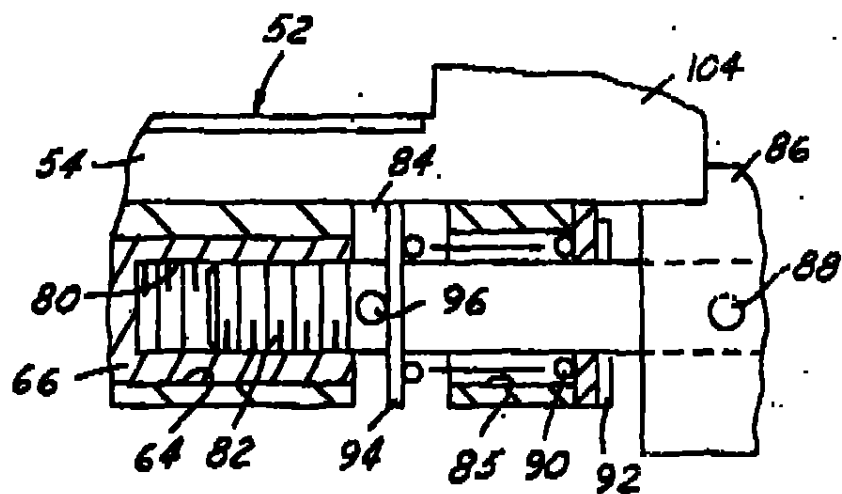


FIG. 3A

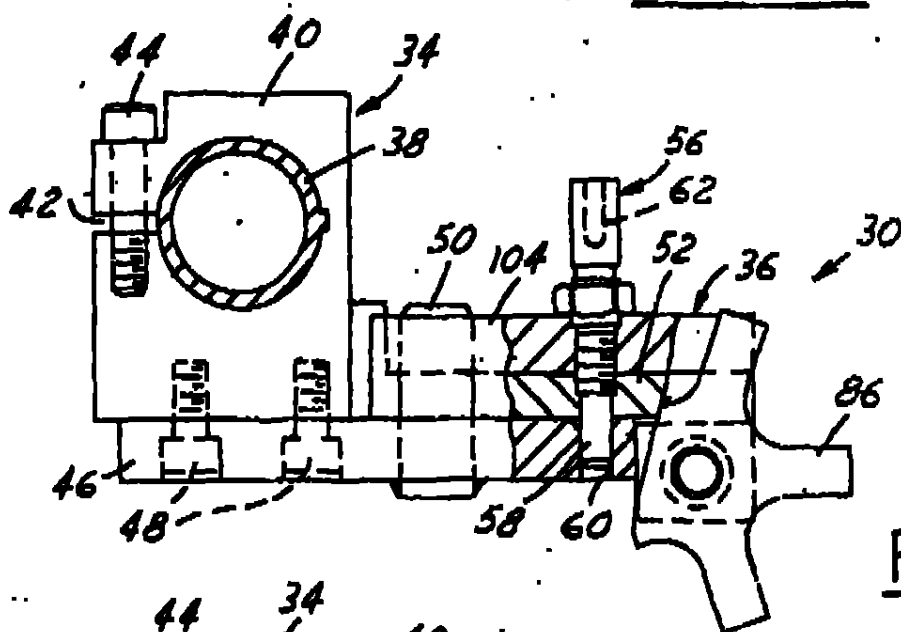


FIG. 4

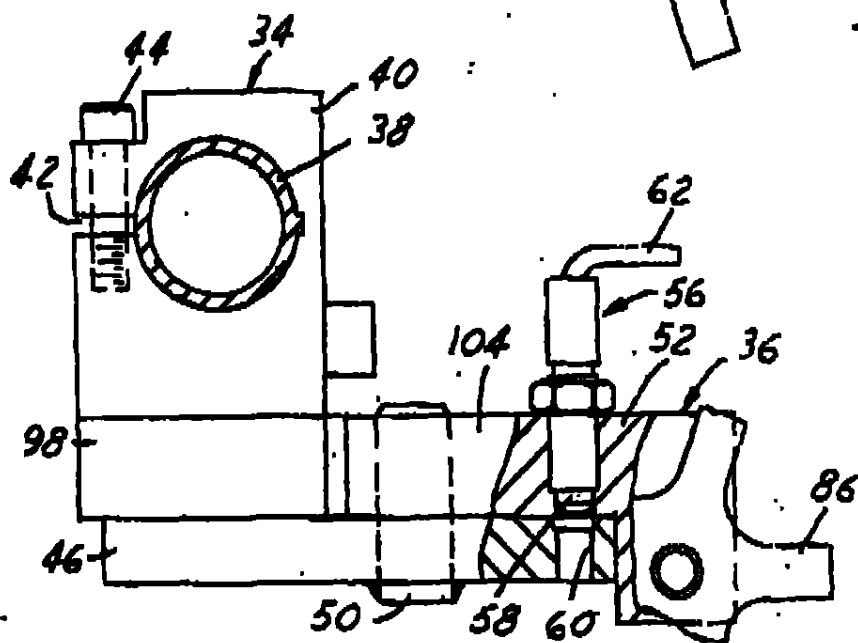


FIG. 5

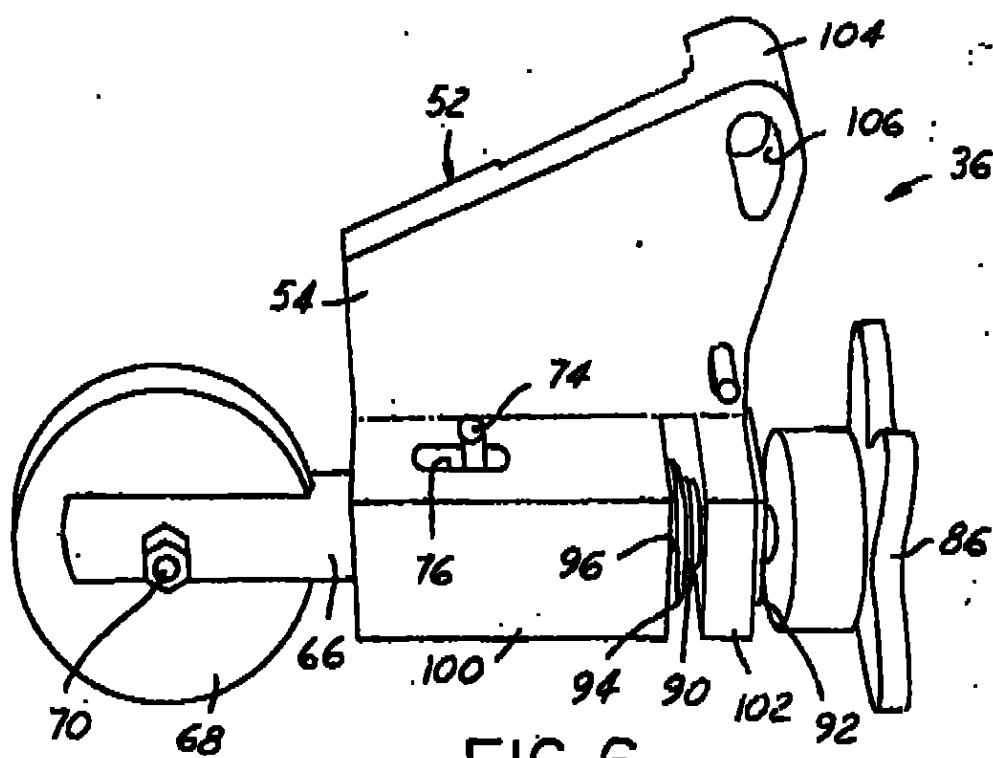


FIG. 6

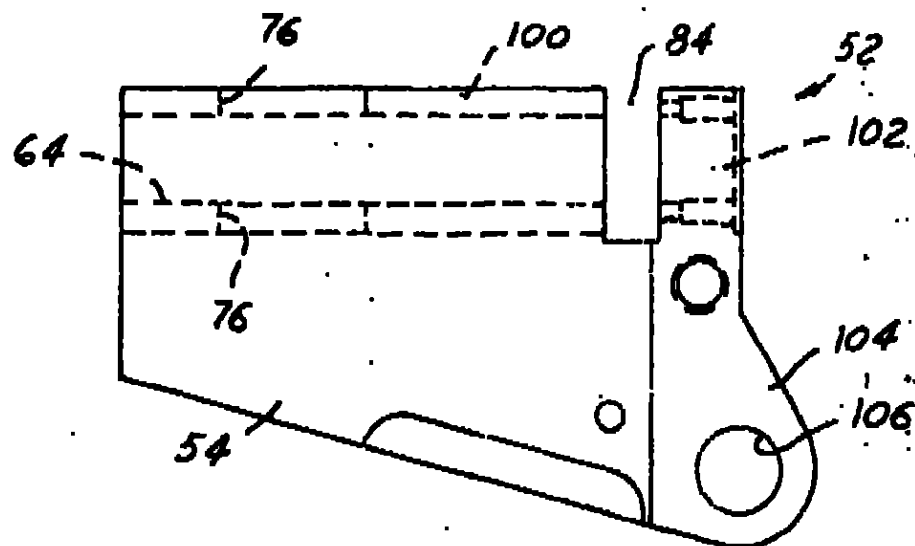


FIG. 7

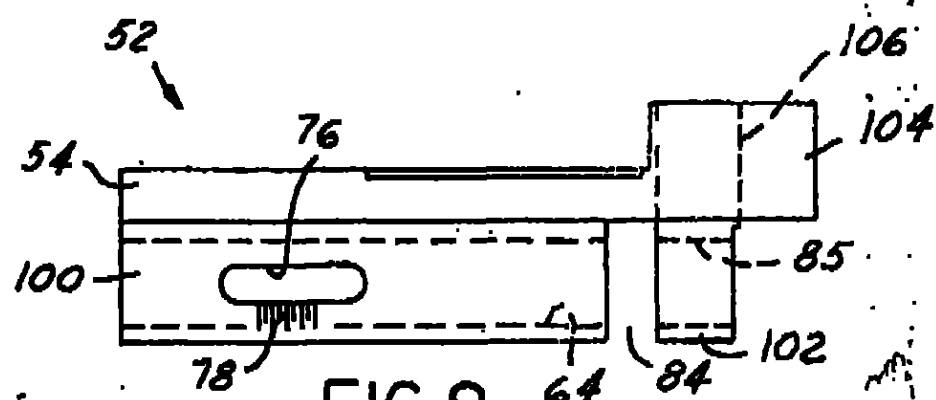


FIG. 8

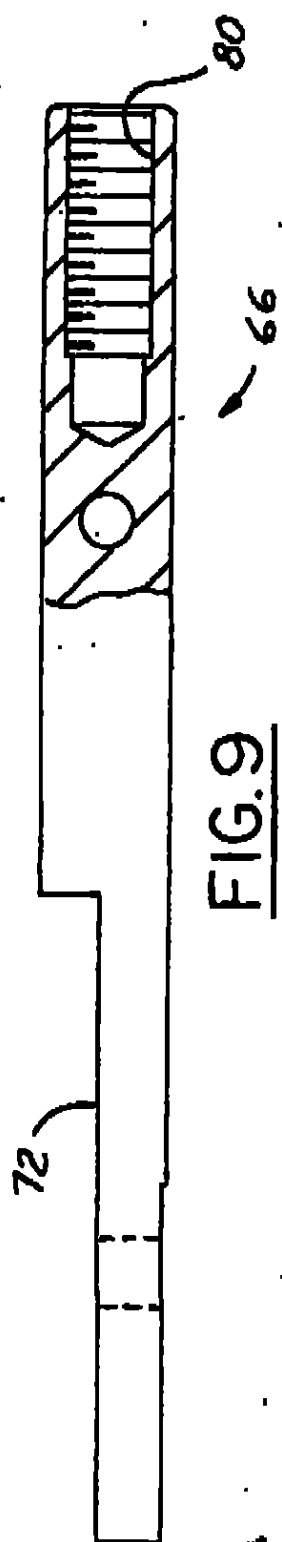


FIG. 9

23

24

INFORME DE PROTOCOLO

Expediente 03-45756

Fecha: 24 de junio 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 sí.

Revisado 202027

25 25

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION	()	(X)
MODELO DE UTILIDAD	()	(X)
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	(X)
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	(X)
- Descripción de la invención.	()	(X)
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	(X)
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	(X)

COMPLETA (X) 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:

Edwar Navarro

Fecha: 29-05-2003

Folio 27

2020
Bogotá, D. C.

Doctor(a)
RAMIRO CASTRO DUQUE
Apoderado(a)

Oficio No. **05232**

REFERENCIA:

Radicación	03 - 45758
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 CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha **03 JUL 2003**

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 éste plazo, acarreará la pérdida de la prioridad invocada.

202027

Al contestar favor indique el número de radicación
consignado en el sticker

Sede Centro: Carrera 13 No. 27-00 Pisos 1, 5 y 10
Sede CACE Tr. 40A No. 38-50 Conmutador: 334 12 21-2-3-4
Fax: 281 31 25. Línea 9800-910 163
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co
Bogotá D.C. - Colombia