



No. 07-076545- -00000-0000

Fecha: 2007-07-26 15:46:37 Dep. 2020 NULCREACIONES
Tra. 11 PATENTE/II Eve: 378 FASLNACIONAL
Act. 411 PRESENTACION Folios: 25

PETITORIO

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención Patente de Modelo de Utilidad

☒ Capítulo I Capítulo II

SOLICITANTE (71) Nombre: **OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER INC.**
Dirección: **One SeaGate**
Teléfono: **3132408** Fax: **3131647**
Domicilio: **TOLEDO, OHIO 43666, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA**
Lugar de constitución: **TOLEDO, OHIO, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA**

REPRESENTANTE (74) Nombre: **HUMBERTO RUBIO CAMACHO** IDENTIFICACIÓN
O APODERADO Dirección: **Carrera 7 No. 74 - 64, Of. 506** C.C. No. **17192.062**
Teléfono: **3132408** Fax: **3131647** T.P. **50.007 CSJ**

INVENTOR(ES) (72) Nombre y Dirección: **Juan GIRALDO**
127 Florentine Drive,
HOLLAND, OHIO 43528, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

PCT (86) Solicitud Internacional No. **PCT/US2005/044127** Fecha **7 DE DICIEMBRE DE 2005**
Publicación Internacional No. **WO 2006/076093** Fecha **20 DE JULIO DE 2006**

© **TITULO (54) "MOLDE DE OBJETOS DE VIDRIO CON DISPOSITIVO DE ENFRIAMIENTO Y MÉTODO DE ENFRIAR EL MOLDE DE OBJETOS DE VIDRIO"**

Clasificación Internacional (51) _____

Prioridad	(33) País de origen	(32) Fecha	(31) Número de solicitud
SI ☒ NO	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	13 DE ENERO DE 2005	11/036,786

Comprobante de pago No. **07-60,250** Fecha: **24 DE JULIO DE 2007**

Eap



**EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION
DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL**

(21) No. SOLICITUD: (51) INT. CL.:
(22) FECHA DE PRESENTACIÓN: (71) SOLICITANTE: **OWENS-BROCKWAY GLASS
CONTAINER INC.**
(30) PRIORIDAD: **ESTADOUNIDENSE**
(31) No. DE SOLICITUD: **11/036,786** (72) INVENTORES: **Juan GIRALDO**
(32) FECHA DE PRESENTACIÓN: **13 DE ENERO DE 2005**
(33) PAÍS: **Estados Unidos de América** (74) APODERADO: **HUMBERTO RUBIO CAMCHO**

Solicitud Internacional No. **PCT/US2005/044127** Fecha **7 DE DICIEMBRE DE 2005**
Publicación Internacional No. **WO 2006/076093** Fecha **20 DE JULIO DE 2006**

FECHA ENTRADA EN FASE NACIONAL:

**(54) TITULO: MOLDE DE OBJETOS DE VIDRIO CON DISPOSITIVO DE
ENFRIAMIENTO Y MÉTODO DE ENFRIAR EL MOLDE DE OBJETOS DE VIDRIO**

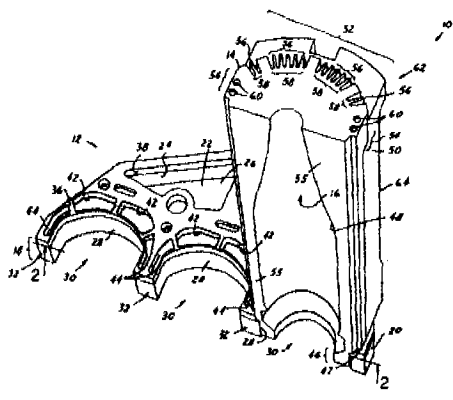
RESUMEN:

Un molde para una máquina de formación de objetos de vidrio, que incluye:
un par de segmentos de molde (14), teniendo cada uno una porción central y porciones de borde lateralmente espaciadas (54), estando adaptados dichos segmentos de molde para juntarse en dichas porciones de borde para formar una cavidad de molde (16); un par de envueltas de refrigerante (68) dispuesta cada una junto a un segmento de molde asociado sobre dicha porción central de dicho segmento de molde para formar una cavidad de enfriamiento (58) entre dicha envuelta y dicha porción central de dicho segmento de molde, no extendiéndose dichas envueltas y dichas cavidades de enfriamiento a dicha porción de borde de dichos segmentos de molde; y pasos de refrigerante (60) separados de dichas cavidades de enfriamiento que se extienden axialmente a través de dichos segmentos de molde en dichas porciones de borde de dichos segmentos de molde.

ANEXOS

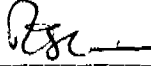
- X** Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- X** Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica. **COPIA AUTENTICA REPOSA EN EL EXPEDIENTE No.07-041.362**
- X** Poderes, si fuere el caso. **COPIA AUTENTICA REPOSA EN EL EXPEDIENTE No.07-041.362**
Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
Declaraciones
- X** Copia de la publicación PCT
- X** Copia informe búsqueda internacional.
Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- X** Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
Copia del informe del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional (IPEA). (Incluye anexos)
Traducción de los anexos del examen preliminar internacional.
Copia de las modificaciones efectuadas de acuerdo con el Artículo 28 PCT en Fase Nacional.
De ser el caso, copia del contrato de acceso.
De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- X** Arte final 12 x 12
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.
De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
Otros

(11) Figura característica:



(12)

HUMBERTO RUBIO CAMACHO

FIRMA 
C.C. 17'192.062 de Bogotá
T.P. 50.007 Consejo Superior de La Judicatura

PARA USO EXCLUSIVO DE
HUMBERTO RUBIO & CIA. LTDA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 60,250
FECHA : JULIO 24 DE 2007

PCT /US2005/044127

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-076545- -00000-0000

Fecha: 2007-07-26 15:46:37 Dep: 2020 NUECRLACIONLS
Tra: 11 PATENTEIYII Lvs: 378 FASENACIONALI
Act: 411 PRESENTACION Folios: 25

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
HUMBERTO RUBIO ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	51110898	24/07/2007	3,087,400.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	482,000.00
		TOTAL :	\$ 482,000.00

SON: CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
20 July 2006 (20.07.2006)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2006/076093 A1

(51) International Patent Classification:
C03B 9/38 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2005/044127

(22) International Filing Date:
7 December 2005 (07.12.2005)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
11/036,786 13 January 2005 (13.01.2005) US

(71) Applicant (for all designated States except US):
OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER INC.
[US/US]; One Seagate, Toledo, Ohio 43666 (US).

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (for US only): **GIRALDO, Juan**
[US/US]; 127 Florentine Drive, Holland, Ohio 43528 (US).

(74) Agent: **SMITH, Susan**; One Seagate, 25-ldp, Toledo, Ohio 43666 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,

CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CI, CG, CL, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declarations under Rule 4.17:

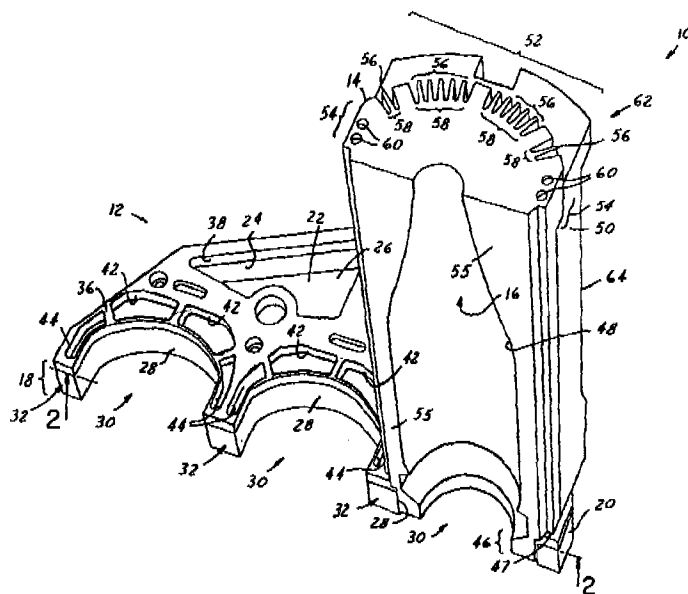
- as to applicant's entitlement to apply for and be granted a patent (Rule 4.17(ii))
- as to the applicant's entitlement to claim the priority of the earlier application (Rule 4.17(iii))

Published:

- with international search report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: GLASSWARE MOLDS WITH COOLING ARRANGEMENT AND METHOD OF COOLING THE GLASSWARE MOLD



(57) Abstract: A mold for glassware forming machine includes a pair of mold segments (14) each having a central portion and laterally spaced edge portions (54) adapted to be brought together at the edge portions to form a mold cavity (16). A coolant shell (68) is externally mounted over the central portion of each mold segment to form a cooling cavity (58) between the coolant shell and the central portion of the mold segment, and the coolant shells do not extend into the edge portion of the mold segments. Coolant passages (60) separate from the cooling cavities extend axially through the edge portions of the mold segments to facilitate cooling the edge portion in use.

WO 2006/076093 A1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2005/044127

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C03B9/38

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C03B B29C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 819 654 A (OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER INC) 21 January 1998 (1998-01-21) column 2, line 28 - line 57; figures 1,6 column 4, line 22 - column 5, line 48; figures 1,6	1-15
Y	EP 1 084 994 A (OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER INC) 21 March 2001 (2001-03-21) paragraphs [0002], [0003], [0005] - paragraphs [0006], [0014]; figure 2	1-15
Y	FR 2 766 172 A (SAINT GOBAIN EMBALLAGE) 22 January 1999 (1999-01-22) page 6, line 13 - page 7, line 13; figures 1,3	1,11,13
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 March 2006

Date of mailing of the international search report

03/04/2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Deckwerth, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2005/044127

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0819654	A	21-01-1998	AT 236858 T	15-04-2003
			AU 728491 B2	11-01-2001
			AU 2864497 A	22-01-1998
			BR 9703973 A	22-12-1998
			CA 2210436 A1	15-01-1998
			CN 1174819 A	04-03-1998
			CZ 9702226 A3	18-03-1998
			DE 69720608 D1	15-05-2003
			DE 69720608 T2	12-02-2004
			DK 819654 T3	04-08-2003
			EE 9700155 A	16-02-1998
			ES 2196216 T3	16-12-2003
			HU 9701197 A2	28-04-1998
			JP 3051702 B2	12-06-2000
			JP 10182170 A	07-07-1998
			PL 321127 A1	19-01-1998
			PT 819654 T	29-08-2003
			ZA 9706221 A	03-02-1998
EP 1084994	A	21-03-2001	AU 769654 B2	29-01-2004
			AU 5368700 A	22-03-2001
			AU 2004201564 A1	06-05-2004
			BR 0004325 A	10-04-2001
			CA 2316681 A1	20-03-2001
			CN 1288868 A	28-03-2001
			EE 200000405 A	15-06-2001
			HU 0003379 A2	28-05-2001
			ID 27311 A	22-03-2001
			JP 2001089162 A	03-04-2001
			MX PA00008593 A	23-05-2002
			PL 342337 A1	26-03-2001
			RU 2243942 C2	10-01-2005
			UA 71910 C2	16-04-2001
			US 6412308 B1	02-07-2002
			ZA 200004365 A	28-02-2001
FR 2766172	A	22-01-1999	AU 8633798 A	10-02-1999
			WO 9903789 A1	28-01-1999
US 5964915	A	12-10-1999	DE 19924931 A1	09-12-1999

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2005/044127

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 964 915 A (NEUMAN ET AL) 12 October 1999 (1999-10-12) column 3, line 13 - column 4, line 36; figures 2-4 -----	1-15

**MOLDE DE OBJETOS DE VIDRIO CON DISPOSITIVO DE ENFRIAMIENTO Y
MÉTODO DE ENFRIAR EL MOLDE DE OBJETOS DE VIDRIO**

CAMPO DE LA INVENCION

5 Esta invención se refiere en general a formar artículos de vidrio, y más en particular a un dispositivo de enfriamiento para moldes de formación de objetos de vidrio.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 Las máquinas de formación de objetos de vidrio de secciones individuales (IS) incluyen típicamente uno o más moldes, teniendo cada uno secciones de molde separables, que proporcionan una pluralidad de cavidades de molde dispuestas una al lado de otra. Para facilitar el enfriamiento de los moldes es conocido prever canales de enfriamiento alrededor
15 del exterior de las cavidades de molde a través de los que se dirige aire. Las secciones de molde pueden incluir nervios que se extienden radial y axialmente al canal de enfriamiento, y envueltas que encierran los nervios y rodean todo el perímetro de las secciones de molde para definir los canales
20 de enfriamiento entre la envuelta y la sección de molde. Sin embargo, el espacio entre cavidades de molde adyacentes es limitado y el tamaño de las secciones de molde se incrementa con las envueltas de enfriamiento dispuestas alrededor de ellas, de modo que se limita el tamaño de los artículos de
25 vidrio que se pueden moldear en una disposición de molde dada o máquina IS.

RESUMEN DE LA INVENCION

30 Un molde para una máquina de formar objetos de vidrio incluye un par de segmentos de molde teniendo cada uno una porción central y porciones de borde lateralmente espaciadas adaptadas para juntarse en las porciones de borde para formar una cavidad de molde. Una envuelta de refrigerante está montada externamente sobre la porción central de cada segmento de molde para formar una cavidad de enfriamiento entre la
35 vuelta de refrigerante y la porción central del segmento de molde, y las envueltas de refrigerante no se extienden a la porción de borde de los segmentos de molde. Pasos de refrige-

rante separados de las cavidades de enfriamiento se extienden axialmente a través de las porciones de borde de los segmentos de molde para facilitar el enfriamiento de las porciones de borde en la práctica.

5 En una realización actualmente preferida, los pasos de refrigerante están formados a ambos lados de una línea divisoria de una cavidad de molde definida por los segmentos de molde. Los pasos de refrigerante ayudan a enfriar los moldes en la zona de la línea divisoria donde no se podría lograr un enfriamiento adecuado por medio de flujo de aire a través de la cavidad de enfriamiento que está espaciada de la zona de la línea divisoria. Consiguientemente, los pasos de refrigerante y la cavidad de refrigerante proporcionan incluso más enfriamiento del molde en la práctica con el fin de mejorar la calidad y coherencia del producto.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Estos y otros objetos, características, ventajas y aspectos de la presente invención serán evidentes por la descripción detallada siguiente de las realizaciones preferidas y mejor modo, las reivindicaciones anexas y los dibujos acompañantes en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una porción de un conjunto de molde según una realización actualmente preferida de la invención que representa un segmento de molde soportado por un conjunto base.

La figura 2 es una vista inferior de una chapa de cubierta del conjunto base representado con un segmento de molde montado encima.

La figura 3 es una vista en sección transversal tomada generalmente a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2.

La figura 4 es una vista en sección transversal tomada generalmente a lo largo de la línea 4-4 de la figura 2.

Y la figura 5 es una vista en planta superior del molde.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

Con referencia con más detalle a los dibujos, las figuras 1 y 5 muestran segmentos de molde 14 contruidos según

una realización actualmente preferida de la invención y montados en un conjunto base 12 para uso en una máquina IS de formar objetos de vidrio (no representada). El conjunto base 12 representado está construido para recibir tres segmentos de molde, aunque solamente se representa uno montado encima de modo que se puede ver más del conjunto base. En la práctica, dos conjuntos base 12 están dispuestos en la máquina IS, teniendo cada uno tres segmentos de molde 14 montados encima. Los conjuntos base 12 y los segmentos de molde son de forma complementaria de modo que, cuando están acoplados conjuntamente, se definen tres cavidades de molde con una cavidad entre cada uno de los tres pares de segmentos de molde acoplados 14. Cada segmento de molde 14 es preferiblemente parte de un conjunto de molde 10 que incluye un sistema de enfriamiento para enfriar los segmentos de molde 14 en la práctica. Los moldes puede ser moldes de soplado o moldes de pieza usados para convertir inicialmente una gota de vidrio en una pieza de vidrio en bruto que posteriormente es transferida a un molde de soplado para moldearla a un artículo de vidrio, tal como un recipiente de vidrio, como es conocido en la técnica.

El conjunto base 12 tiene una chapa base 20 con una pared inferior 22 y una pared periférica lateral 24 que se extiende hacia arriba de la pared inferior 22 para definir parte de una cámara 26. La chapa base 20 tiene preferiblemente una pluralidad de cavidades rebajadas 28 adyacentes una a otra para definir receptáculos de segmento de molde 30. Los receptáculos 30 están separados en parte uno de otro a lo largo de sus bordes por dedos 32. Los dedos 32 tienen superficies de extremo 34 dispuestas para contactar con los dedos 32 en el otro conjunto base cuando los segmentos de molde 14 se cierran conjuntamente para definir las cavidades de molde entre ellos. La cámara 26 se extiende preferiblemente a los dedos 32.

El conjunto base 12 también tiene una chapa de cubierta 36 dispuesta en la chapa base 20 recubriendo la pared lateral 24 y encerrando por ello y definiendo parte de la cámara 26. La chapa de cubierta 36 tiene al menos uno, y preferiblemente

un par de agujeros de entrada 38 dispuestos para comunicación con una cámara de aire o cámara impelente 40 (figura 4), proporcionando por ello un recorrido para flujo de aire a la cámara 26. La cámara impelente 40 comunica preferiblemente con una fuente de aire presurizado, tal como una línea de aire presurizado dentro de una planta, o un compresor de aire separado, como es conocido. La chapa de cubierta 36 tiene al menos uno, y preferiblemente un par de agujeros centrales de salida 42 para cada segmento de molde en el conjunto base 12. Los agujeros 42 se extienden a través de la chapa de cubierta de modo que estén abiertos a la cámara 26 para comunicar la cámara 26 con los segmentos de molde 14 montados en el conjunto base 12. Una porción de la chapa de cubierta 36 que recubre los dedos 32 también tiene al menos un agujero de salida, representado aquí a modo de ejemplo y sin limitaciones, como ranuras 44, para comunicar también la cámara 26 con los segmentos de molde 14. Dos ranuras 44 están dispuestas preferiblemente junto a cada receptáculo 30, con una ranura 44 adyacente al dedo 32 en cada lado de cada receptáculo 30. De esta manera, las ranuras son adyacentes a las superficies de extremo 34 y generalmente adyacentes a la línea divisoria en una cavidad de molde definida por los segmentos de molde 14.

Los segmentos de molde 14 tienen una porción de diámetro reducido inferior 46 dimensionada para recepción dentro de los receptáculos 30 del conjunto base 12, y proporcionar una superficie de soporte que se extiende hacia fuera 47 que en conjunto es recibida en la chapa de cubierta 36. Como se representa mejor en la figura 1, cada segmento de molde 14 tiene una superficie interior de molde 48 y una superficie exterior 50 con una porción central 52 que se extiende entre porciones de borde lateralmente espaciadas 54 que recubren los dedos 32 del conjunto base 12. Las porciones de borde 54 de cada segmento de molde 14 tienen caras de extremo correspondientes 55 que están adaptadas para ponerse en contacto de acoplamiento con caras de extremo de un segmento de molde de acoplamiento 14 (figura 5) para definir la cavidad de molde 16 entre las superficies de molde 48 de los segmentos de mol-

de acoplados 14. Una pluralidad de aletas o nervios que se extienden axialmente 56 se extienden radialmente hacia fuera de la porción central 52 de cada segmento de molde 14 para definir al menos en parte la cavidad de enfriamiento 58 que puede estar generalmente abierta o incluir una pluralidad de canales de enfriamiento generalmente separados que definen colectivamente una cavidad de enfriamiento. Los nervios 56 se extienden preferiblemente por la porción central 52, pero preferiblemente no se extienden a las porciones de borde 54.

10 Como se representa en la figura 4, la cavidad o cavidades de enfriamiento 58 están dispuestas para comunicación con los agujeros centrales de salida 42 en la chapa de cubierta 36 cuando un segmento de molde 14 está montado en el conjunto base 12. Cada porción de borde de segmento de molde 54 tiene

15 al menos uno, y preferiblemente un par de pasos de refrigerante 60 que se extienden axialmente a su través y circunferencialmente espaciados o desviados de la cavidad de enfriamiento adyacente 58. Los pasos de refrigerante 60 no comunican preferiblemente directamente con la cavidad de enfriamiento 58. Preferiblemente, los pasos de refrigerante 60 son

20 agujeros perforados que se extienden axialmente a través de los segmentos de molde y están abiertos en sus extremos, pero de otro modo completamente encerrados por las porciones de borde 54 de modo que fluya aire desde un extremo al otro en cada paso 60. Los pasos de refrigerante 60 también están preferiblemente espaciados y separados uno de otro de modo que el flujo de aire a través de los pasos 60 enfríe diferentes porciones del segmento de molde 14. Como se representa en las figuras 2 y 3, los pasos de refrigerante 60 están dispuestos

25 para comunicación con las ranuras 44 en la chapa de cubierta 36 cuando un segmento de molde 14 está montado en el conjunto base 12.

Como se representa en la figura 4, un conjunto de camisa de enfriamiento separado 62 está dispuesto alrededor de la porción central 52 de cada segmento de molde 14. Cada conjunto de camisa de enfriamiento 62 incluye una envuelta de refrigerante 68 y un soporte de envuelta 64. El soporte de en-

35

vuelta 64 es soportado por el conjunto base 12, y la envuelta 68 es soportada por y está dispuesta, tal como por un encaje a presión, dentro de un rebaje o canal en el soporte 64. La envuelta 68 recubre los nervios 56 y define parte de la cavidad de enfriamiento o canales 58. El soporte de envuelta 64 tiene una superficie inferior 70 que engancha la chapa de cubierta 36 y tiene un agujero o ranura 80 que recubre los agujeros centrales de salida 42 y comunica con la cámara 26. La envuelta de refrigerante 68 está colocada radialmente hacia dentro de los agujeros de salida 42, y tiene al menos un agujero 72 que proporciona un recorrido de flujo para refrigerante a los canales de enfriamiento 58 entre la envuelta de refrigerante 68 y los nervios 56. El soporte de envuelta 64 y la envuelta de refrigerante 68 no se extienden más allá de la porción central 52 a la porción de borde 54 del segmento de molde 14, minimizando por ello el diámetro de cada conjunto de molde 10. Preferiblemente, la envuelta 68 y aletas 56 no se extienden más de aproximadamente 130° desde el exterior de los segmentos de molde 14. Por ejemplo, la envuelta 68 y las aletas 56 pueden extenderse entre aproximadamente 100° a 130° del exterior de los segmentos de molde.

El manguito 64 tiene preferiblemente un labio superior que se extiende hacia fuera 74 para facilitar la unión de la porción exterior 78 del manguito 64 al brazo sustentador 76 de una máquina de formar objetos de vidrio. El brazo sustentador 76 define en parte la cámara impelente 40 que comunica con una fuente de aire y dirige aire a través de los agujeros de entrada 38 en la chapa de cubierta 36 y a la cámara 26 del conjunto base 12. La cámara impelente 40 podría comunicar para flujo de refrigerante con la cámara 26 de forma distinta a la aquí representada, tal como, a modo de ejemplo y sin limitación, disponiendo la cámara impelente debajo del conjunto base (no representado) y canalizando el aire presurizado a través de un agujero en la pared inferior 22 o pared lateral 24 de la chapa base 20 directamente a la cámara 26, o de otro modo, a voluntad.

En la operación, pares de segmentos de molde opuestos 14

son aproximados uno a otro hasta que sus respectivas caras de extremo 55 están acopladas para definir una cavidad de molde 16 entre los segmentos de molde 14 en los que una gota de vidrio se recibe y toma la forma de la cavidad de molde 16. Para mejorar el enfriamiento de los segmentos de molde, un refrigerante, tal como aire, fluye a través de la cámara impelente 40, a la cámara 26, y sale por la salida 42 y las ranuras 44 en el conjunto base 12. Fluye aire desde las salidas 42 a través de la ranura 80 en el soporte 64, a través del agujero 72 en la envuelta 68, y a y a través de las cavidades de enfriamiento 58. Fluye aire desde las ranuras 44 a y a través de los pasos de refrigerante 60.

Las porciones de borde 54 requieren preferiblemente una cantidad relativamente pequeña de espacio lateral para acomodar los pasos de refrigerante 60. Además, dado que la envuelta 68 y el soporte 64 no se extienden alrededor de las porciones de borde 54, se puede usar segmentos de molde y cavidades de molde más grandes en una máquina IS dada para producir artículos de vidrio más grandes con dicha máquina.

Se deberá reconocer que, después de la lectura de esta descripción, los expertos en la técnica reconocerán fácilmente realizaciones distintas de las aquí descritas, estando las realizaciones dentro del alcance de las reivindicaciones que siguen. Por ejemplo, en vez de usar una sola cámara impelente para proporcionar un flujo de aire a través de la cavidad de enfriamiento asociada y a través de los pasos, se podría usar cámaras impelentes separadas o fuentes de aire y/u otro fluido para dirigir el refrigerante a través de las cavidades de enfriamiento 58 y los pasos de refrigerante 60 de los segmentos 14. Además, la envuelta 68 puede estar atrapada entre el segmento de molde 14 y el soporte 64 o dispuesta de otro modo entre ellos y junto al segmento de molde 14. Consiguientemente, se ha previsto que esta descripción sea ejemplar, y no limitativa. El alcance de la invención se define por las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

1. Un molde para una máquina de formación de objetos de vidrio, que incluye:

5 un par de segmentos de molde (14), teniendo cada uno una porción central y porciones de borde lateralmente espaciadas (54), estando adaptados dichos segmentos de molde para juntarse en dichas porciones de borde para formar una cavidad de molde (16);

10 un par de envueltas de refrigerante (68) dispuesta cada una junto a un segmento de molde asociado sobre dicha porción central de dicho segmento de molde para formar una cavidad de enfriamiento (58) entre dicha envuelta y dicha porción central de dicho segmento de molde, no extendiéndose dichas envueltas y dichas cavidades de enfriamiento a dicha porción de
15 borde de dichos segmentos de molde; y

pasos de refrigerante (60) separados de dichas cavidades de enfriamiento que se extienden axialmente a través de dichos segmentos de molde en dichas porciones de borde de dichos segmentos de molde.

20 2. El molde de la reivindicación 1 donde dichas porciones centrales tienen nervios que se extienden radialmente hacia fuera (56) que se extienden axialmente a lo largo de al menos una porción de dichas porciones centrales para definir en parte dichas cavidades de enfriamiento.

25 3. El molde de la reivindicación 2 donde dichos nervios no se forman en dichas porciones de borde.

4. El molde de la reivindicación 1 donde cada envuelta (68) se extiende no más de aproximadamente 130° de la periferia de su segmento de molde asociado.

30 5. El molde de la reivindicación 1 donde cada cavidad de enfriamiento (58) se extiende entre aproximadamente 100° a 130° de la periferia de su segmento de molde asociado.

6. El molde de la reivindicación 1 donde cada cavidad de enfriamiento (58) se extiende no más de aproximadamente 130°
35 de la periferia de su segmento de molde asociado.

7. El molde de la reivindicación 1 donde cada cavidad de enfriamiento se extiende entre aproximadamente 100° a 130° de

la periferia de su segmento de molde asociado.

8. El molde de la reivindicación 1 donde cada porción de borde tiene una cara de extremo (55) adaptada para enganchar una cara de extremo de un segmento de molde de acoplamiento, y cada paso de refrigerante (60) es generalmente adyacente a una cara de extremo.

9. El molde de la reivindicación 8 donde cada paso de refrigerante (60) está espaciado hacia dentro y no está abierto a su cara de extremo adyacente (55).

10. El molde de la reivindicación 1 donde cada porción de borde (54) tiene al menos un paso de refrigerante formado en ella.

11. Un molde para una máquina de formar objetos de vidrio, que incluye:

un par de segmentos de molde (14), teniendo cada uno una porción central y porciones de borde lateralmente espaciadas (54), estando adaptados dichos segmentos de molde para juntarse en dichas porciones de borde para formar una cavidad de molde (60);

un par de envueltas de refrigerante (68) montada cada una fuera de un segmento de molde asociado sobre dicha porción central de dicho segmento de molde para formar una cavidad de enfriamiento (58) entre dicha envuelta y dicha porción central de dicho segmento de molde, extendiéndose dichas envueltas y dichas cavidades de enfriamiento no más de aproximadamente 130° alrededor de la periferia del segmento de molde, pero no extendiéndose a dicha porción de borde de dichos segmentos de molde; y

pasos de refrigerante (60) separados de dichas cavidades de enfriamiento que se extienden axialmente a través de dichos segmentos de molde con al menos un paso de enfriamiento formado en cada una de dichas porciones de borde de dichos segmentos de molde.

12. El molde de la reivindicación 11 donde dichos pasos de refrigerante están encerrados por dichas porciones de borde.

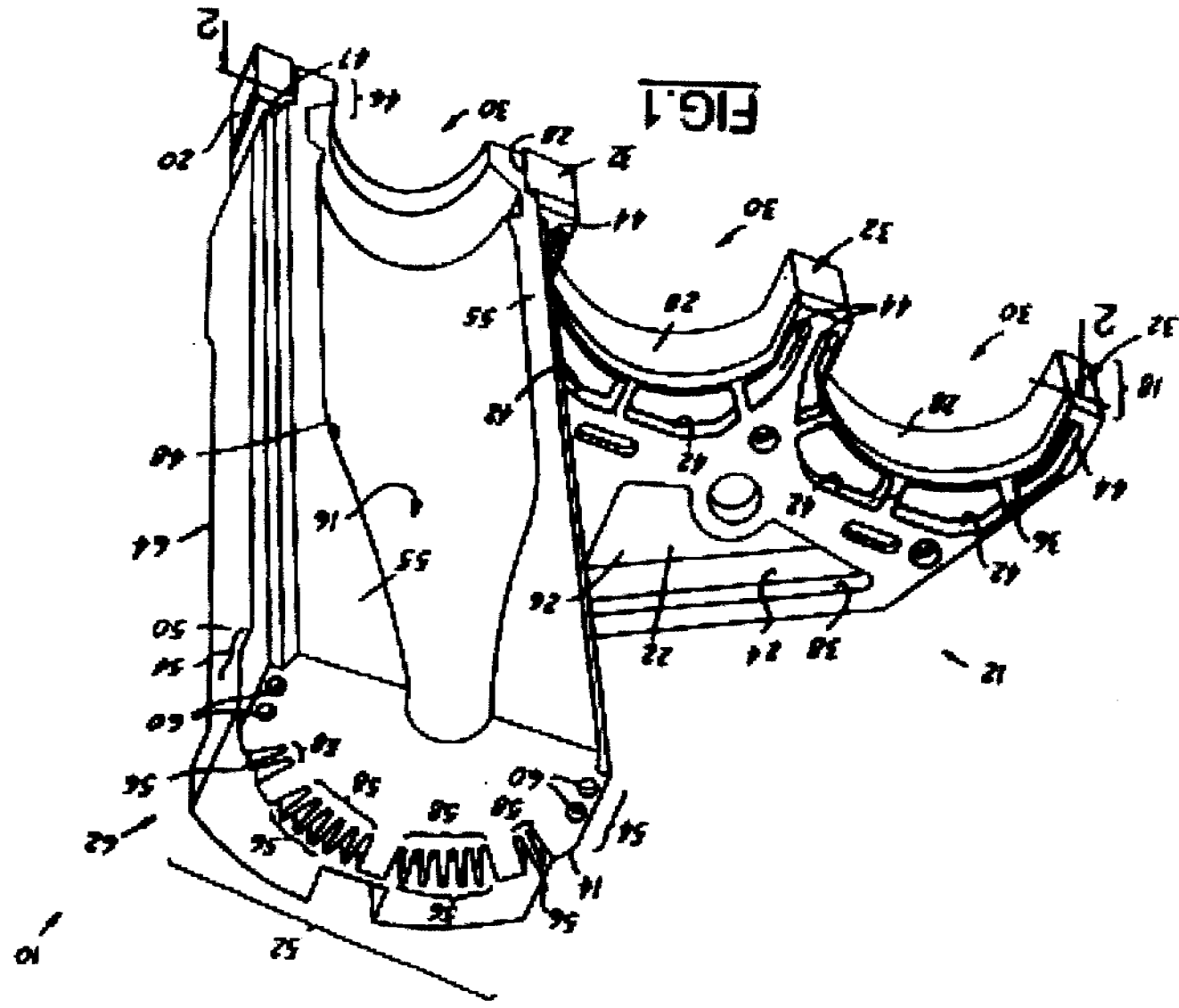
13. Un método de enfriar un molde de objetos de vidrio

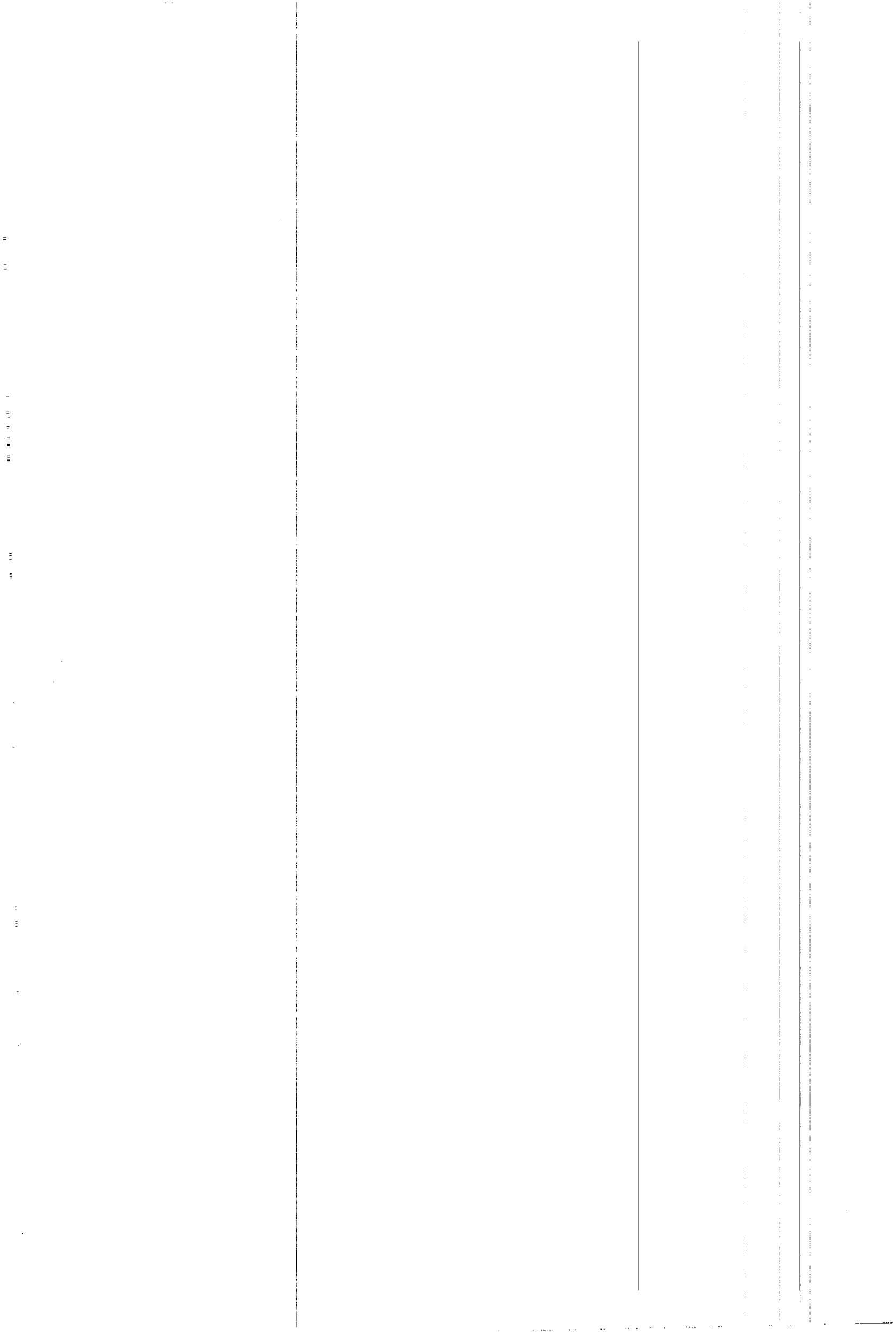
que tiene un par de segmentos de molde (14) teniendo cada uno una porción central que define parte de una cavidad de enfriamiento (58) y porciones de borde lateralmente espaciadas (54) con al menos un paso de refrigerante (60) en dichas porciones de borde, y estando adaptados los segmentos de molde para juntarse en dichas porciones de borde para definir una cavidad de molde (16), incluyendo dicho método los pasos de:

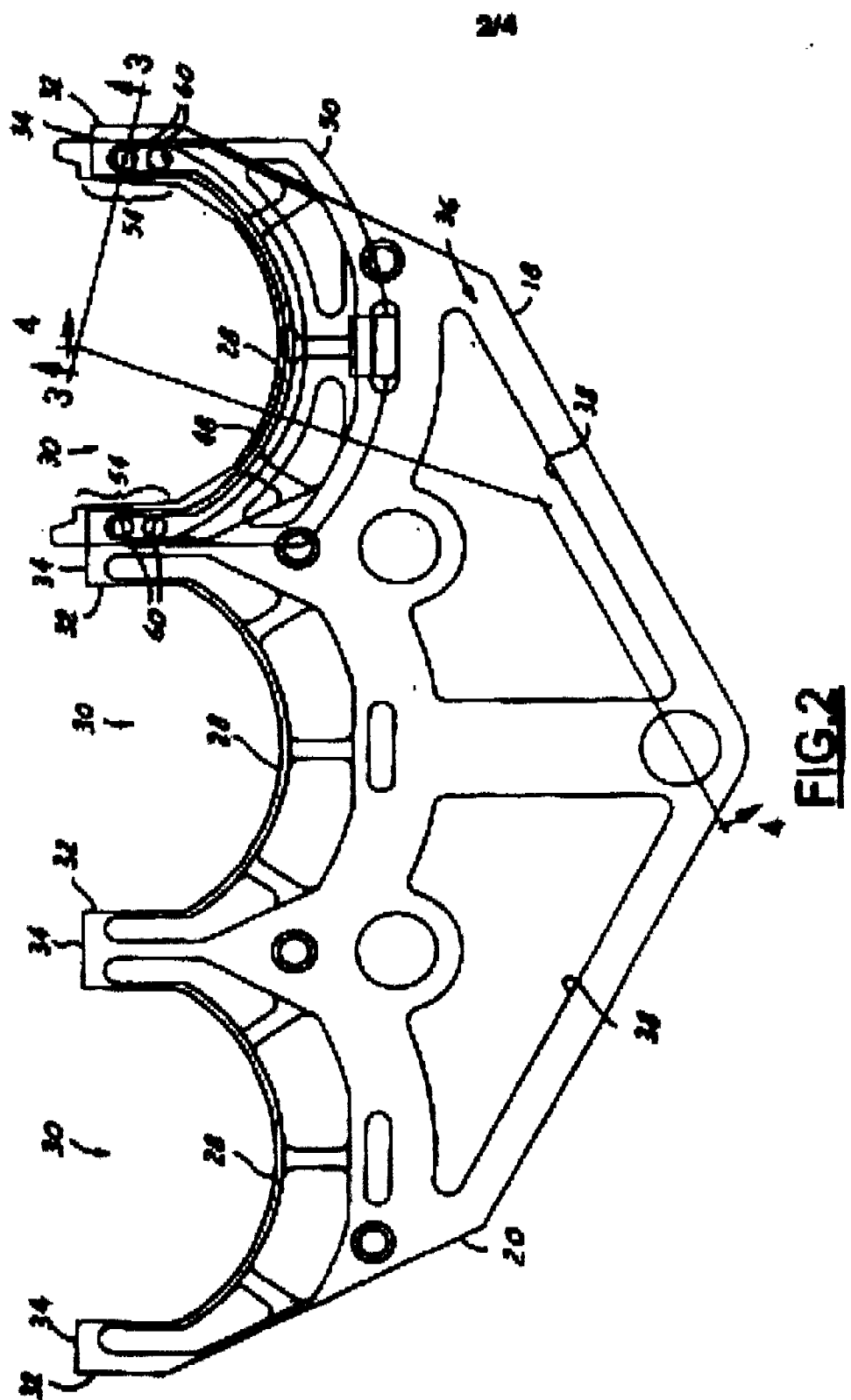
suministrar refrigerante a dichas cavidades de enfriamiento y contra dichas porciones centrales; y
10 suministrar refrigerante a dichos pasos de refrigerante para enfriar dichas porciones de borde.

14. El método expuesto en la reivindicación 13 donde cada segmento de molde incluye además una envuelta de refrigerante (68) dispuesta sobre dicha porción central de dicho segmento de molde para definir parte de la cavidad de enfriamiento entre dicha envuelta y dicha porción central de dicho segmento de molde, y dicho paso de suministrar refrigerante en dicha cavidad de enfriamiento incluye dirigir aire entre dicha porción central y dicha envuelta.

20 15. El método de la reivindicación 13 donde dichos pasos de refrigerante (60) se extienden a través de dichos segmentos de molde, y dicho paso de suministrar refrigerante a dichos pasos de refrigerante incluye mover aire a y a través de los pasos de refrigerante.







3/4

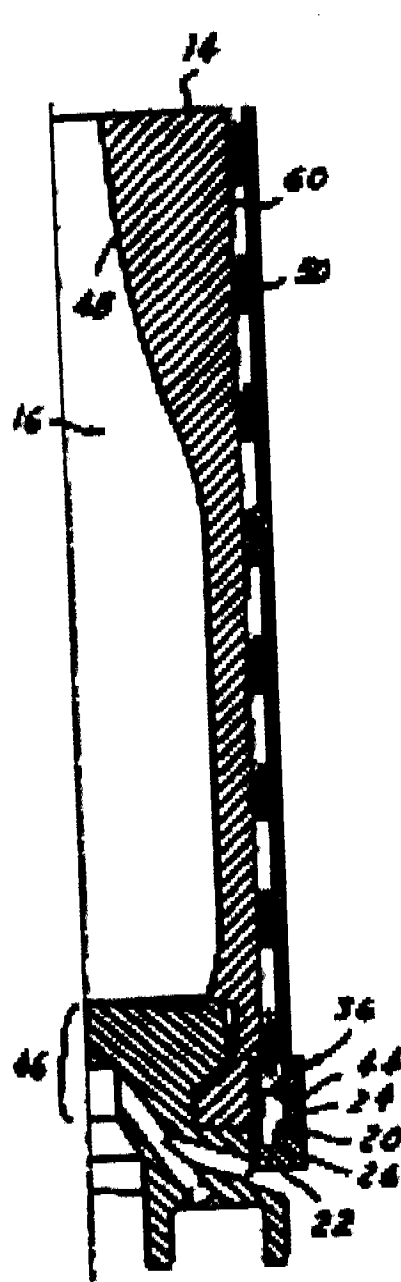


FIG. 3

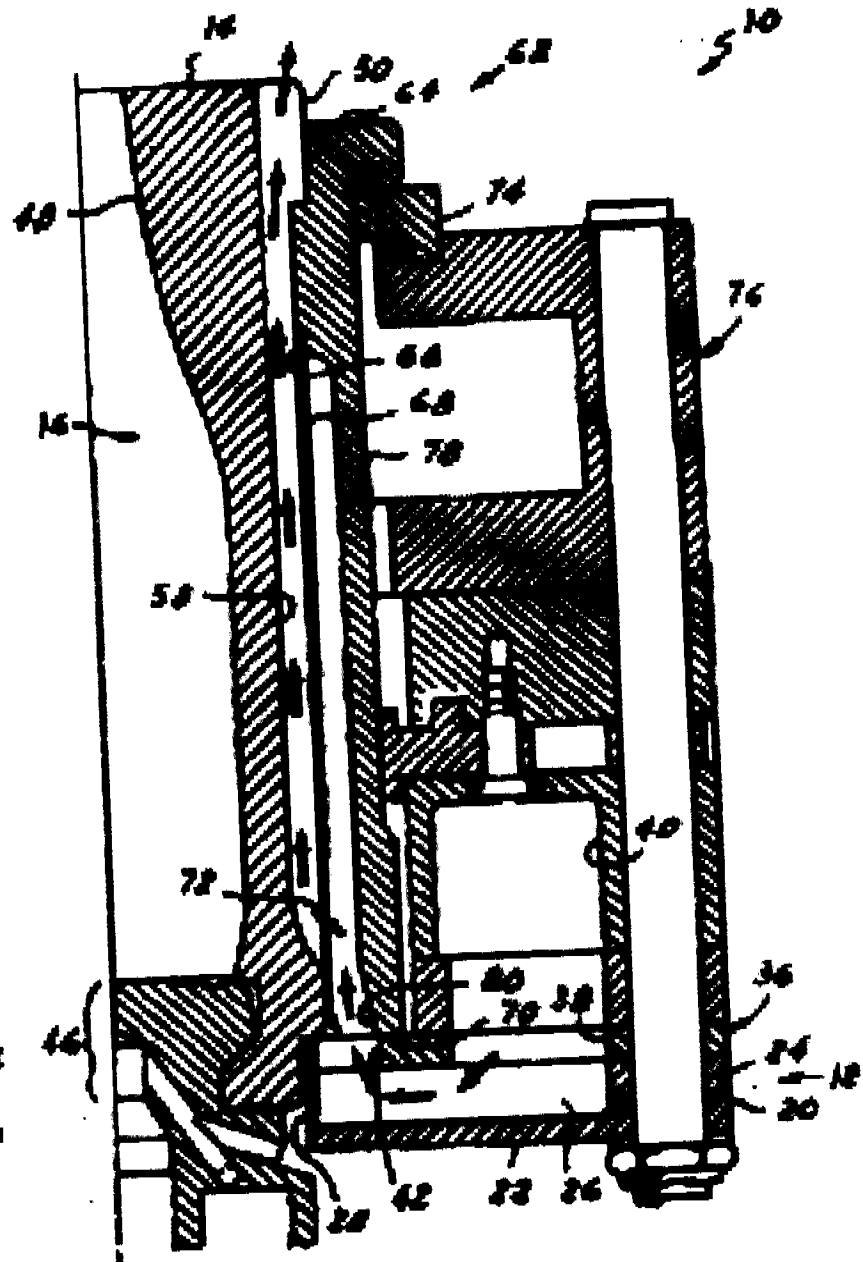


FIG. 4

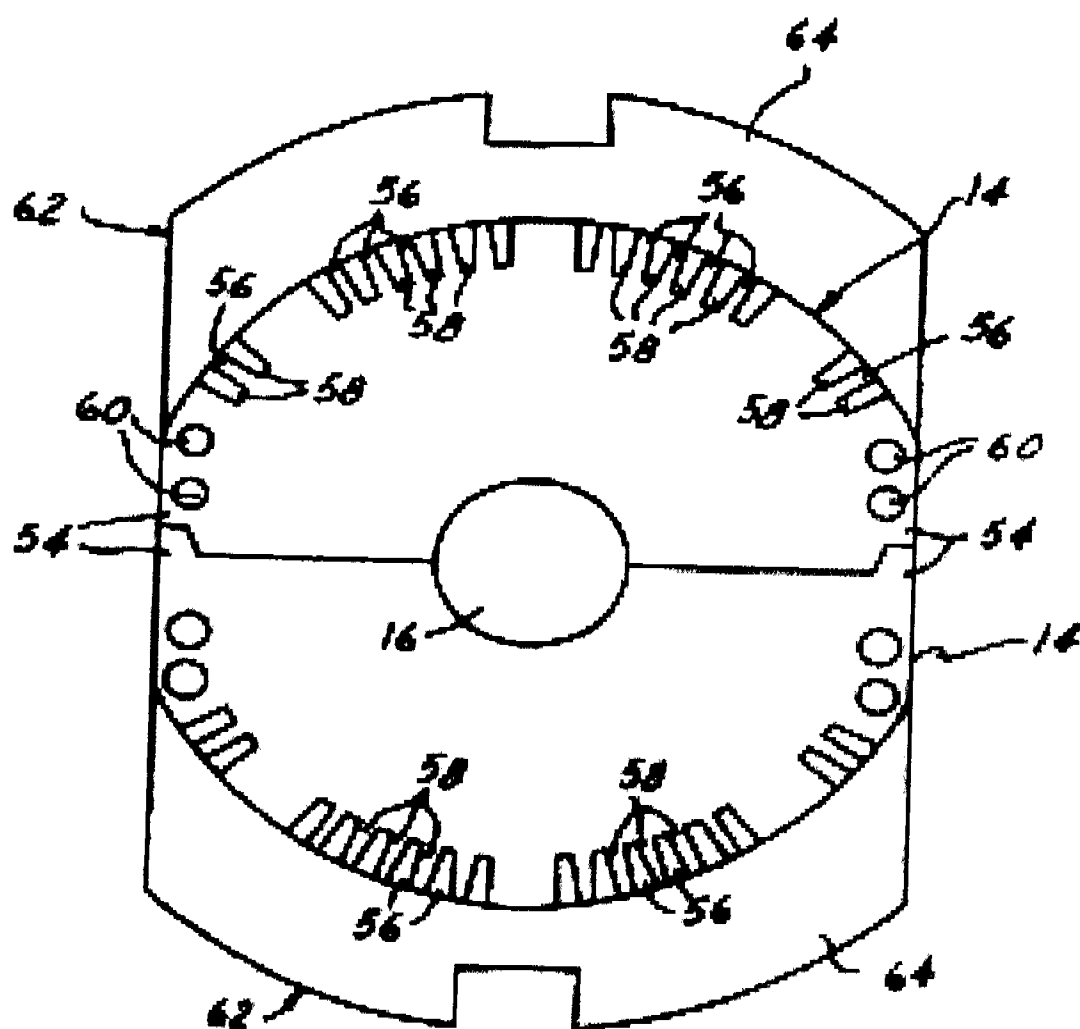
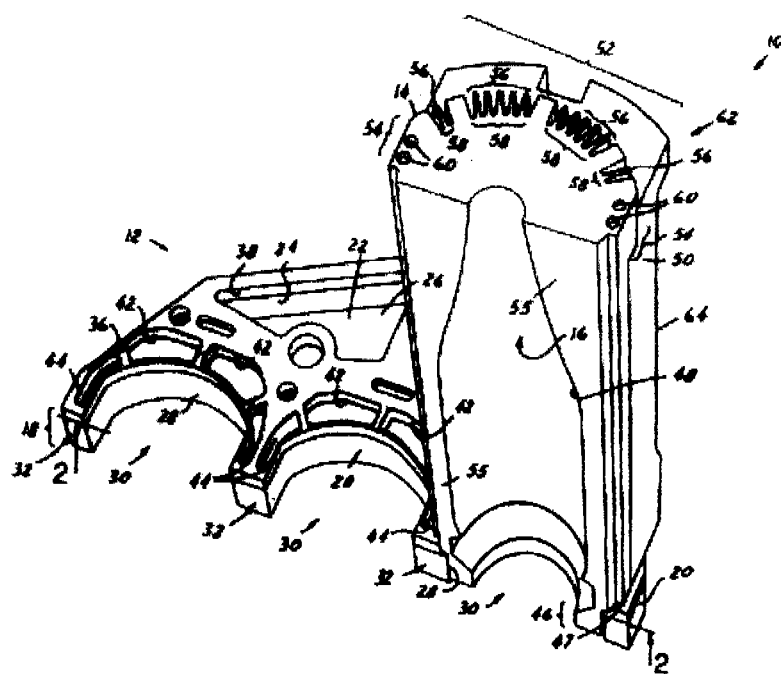
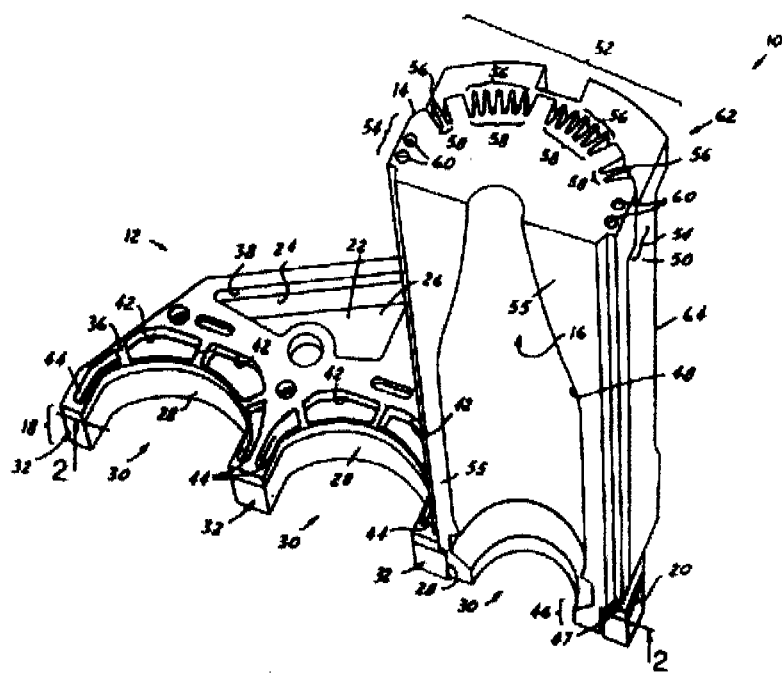


FIG. 5



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION ☐ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud: **26 DE JULIO DE 2007**

(51) Clasificación Internacional:

(71) Solicitante(s) **OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER INC.**

(72) Inventor(es) **Juan GIRALDO**

(74) Agente: **HUMBERTO RUBIO CAMACHO**

(30) Prioridad

(31) No. Prioridad

(32) Fecha

(33) País

ESTADOUNIDENSE

11/036,786

13/01/2005

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

(85) Fecha inicio fase nacional:

(87) Publicación internacional

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha: **20/07/2006**

Fecha de presentación de la solicitud: **07/12/2005**

N° publicación: **WO 2006/076093**

No. de solicitud: **PCT/US2005/044127**

(73) Titulo: **MOLDE DE OBJETOS DE VIDRIO CON DISPOSITIVO DE ENFRIAMIENTO Y MÉTODO DE ENFRIAR EL MOLDE DE OBJETOS DE VIDRIO**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION ____ PCT X MODELO DE UTILIDAD ____ DISEÑO INDUSTRIAL ____

(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud: **26 DE JULIO DE 2007**

(7) Clasificación Internacional:

(71) Solicitante(s) **OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER INC.**

(72) Inventor(es) **Juan GIRALDO**

(74) Agente: **HUMBERTO RUBIO CAMACHO**

(30) Prioridad	(31)	No. Prioridad	32)	Fecha	(33)	País
ESTADOUNIDENSE		11/036,786		13/01/2005		ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

(85) Fecha inicio fase nacional:

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha de presentación de la solicitud: **07/12/2005**

No. de solicitud: **PCT/US2005/044127**

(87) Publicación internacional:

Fecha: **20/07/2006**

No. de publicación: **WO 2006/076093**



(54) Título: **MOLDE DE OBJETOS DE VIDRIO CON DISPOSITIVO DE ENFRIAMIENTO Y MÉTODO DE ENFRIAR EL MOLDE DE OBJETOS DE VIDRIO**

Resumen: Un molde para una máquina de formación de objetos de vidrio, que incluye: un par de segmentos de molde (14), teniendo cada uno una porción central y porciones de borde lateralmente espaciadas (54), estando adaptados dichos segmentos de molde para juntarse en dichas porciones de borde para formar una cavidad de molde (16); un par de envueltas de refrigerante (68) dispuesta cada una junto a un segmento de molde asociado sobre dicha porción central de dicho segmento de molde para formar una cavidad de enfriamiento (58) entre dicha envuelta y dicha porción central de dicho segmento de molde, no extendiéndose dichas envueltas y dichas cavidades de enfriamiento a dicha porción de borde de dichos segmentos de molde; y pasos de refrigerante (60) separados de dichas cavidades de enfriamiento que se extienden axialmente a través de dichos segmentos de molde en dichas porciones de borde de dichos segmentos de molde.

26

11243 CMA

**HUMBERTO RUBIO & CIA LTDA.
ABOGADOS**

Propiedad Industrial e Intelectual

POWER

El abajo firmante

**OWENS-BROCKWAY GLASS
CONTAINER INC.**

domiciliado en

One SeaGate, Toledo, Ohio

43666 U.S.A.

yo el presente poder amplia y suficiente a HUMBERTO RUBIO CAMACHO y/o TIVENE STOL TERCANI y/o HUMBERTO RUBIO STOL, domiciliados en Bogotá, Colombia, para solicitar de las oficinas y autoridades correspondientes la obtención de registros, renovaciones, traspaños y en general todo lo relacionado con el mantenimiento, conservación y protección de sus marcas de fábrica, denominaciones comerciales, marcas de comercio y patentes, marcas industriales a cuyo efecto le faculto para dar ante dichas autoridades todas las puestas necesarias en cumplimiento del objeto indicado; elevar solicitudes, descripciones, prototipos, declaraciones, apuntes y reclamos; elevar todos los impuestos y costas de cualquier otro pago determinados por la Ley; recibir todos los documentos presentados, emitir resoluciones, dictar y expedir solicitudes, cobrar y pagar por aporcar y presentar contra cualquier solicitud, que a juicio del apoderado, pudieran resultar a confusión o infringir o de cualquier modo perjudicar las marcas, denominaciones o patentes del Mandante. A los mandatorios se le otorga autorización amplia y bastante para contestar todos los reclamos y las demandas presentadas ante autoridades administrativas y judiciales, dictar de procedimientos, transcribir, pudiendo así mismo recibir con Poder en todo o en parte y revocar dichas constituciones.

Dado y firmado hoy 24 de enero, de 2007

en **Perrysburg, Ohio**

**NOTARIZATION AND LEGALIZATION BY
APOSTILLE OF COLOMBIAN CONSULATE
IS REQUIRED.**

BOGOTA - COLOMBIA

Por medio de este poder, otorgado en virtud de un poder y demás, se otorga y confiere a las autoridades correspondientes para que, en su caso, procedan a registrar, renovar, traspañar, etc., las marcas de fábrica, denominaciones comerciales, marcas de comercio y patentes.

POWER OF ATTORNEY

The undersigned

**OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER
INC.**

Owns

One SeaGate, Toledo, Ohio 43666 U.S.A.

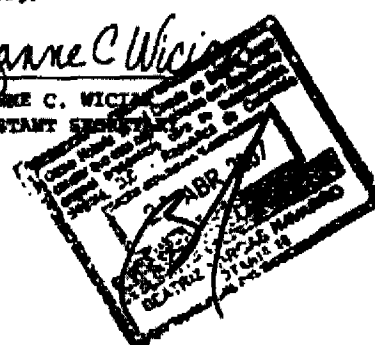
haveby grant full and sufficient Power of Attorney to a HUMBERTO RUBIO CAMACHO y/o TIVENE STOL TERCANI y/o HUMBERTO RUBIO STOL, born Bogota, Colombia, to apply to the proper offices and authorities for the issue of registrations, renewals, assignments, grants of renewals and in general all that is related to the maintenance, conservation and protection of its trademarks, designations, commercial marks, patents and utility models; to which and it empowers them to take all steps necessary before said authorities for the object stated; to file petitions, prepare descriptions, make protests, declarations, appeals and objections; pay taxes and other charges required by law; apply for certifications, receive documents and take testimony abroad and attend applications and contest records; to oppose, ask for the cancellation of and protest any application or registration which in their judgment could lead to confusion or could be considered an infringement or could in any form prejudice the undersigned's trademarks, designations, patents and commercial marks. To the said undersigned sufficient Power is granted hereby to answer in the matter of all claims and demands that may be presented, before administrative or judicial officers of any class, giving them plenary Power to abandon proceedings, settle conflicts, withdraw those granted in whole or in part and revoke such constitutions.

Given and signed this 24 January 2007

in **Perrysburg, Ohio**

Signature *Suzanne C. Wicia*

**SUZANNE C. WICIA
ASSISTANT SECRETARY**



26

HERNANDO HERNANDEZ & CIA LTDA.
ABOGADOS

Propiedad Industrial e Intelectual

CERTIFICADO NOTARIAL (Individuo)

A los días del mes de mayo mil, Notario Público de compareció personalmente

a quien(es) doy fe de conocer y me consta que es(es) la(s) persona(s) firmante(s) del documento que precede, y quien(es) tiene(n) capacidad legal para otorgarlo.

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

May 24 de enero 2007
compareció(aron) personalmente

SUZANNE C. WICIAK

a quien(es) conozco como la(s) persona(s) que firmó(aron) este documento en represente- ción de la sociedad/compañía denominada

OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER

Corporación INC.

a) Que **OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER INC.**

es una sociedad/compañía legalmente constituida y existente de acuerdo con las Leyes de

EL ESTADO DE DELAWARE

b) Que el domicilio de dicha sociedad/compañía es Toledo, Ohio, Estados Unidos de America

c) Que el objeto o objetos para los cuales se otorga el presente poder están comprendidos dentro del objeto social de la mencionada sociedad/compañía.

d) Que

SUZANNE C. WICIAK

está autorizada para otorgar el presente poder. Lo anterior está probado por medio de los siguientes documentos, que acreditan lo visto:

Ciudad OHIO May 24 de enero de 2007

NOTARIAL CERTIFICATE (Individual)

On this day of before me, a Notary Public of personally appeared to me known, and known to me to be the person(s) who executed that foregoing document, and who has (have) legal capacity to execute it.

NOTARIAL CERTIFICATE (Corporation)

On this 24 day of January, 2007 personally appeared

Suzanne C. Wiciak

whom I know to be the person(s) who signed this document as representative(s) of the corporation/company named

OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER INC.

I Certify:

a) That **Owens-Brockway Glass Container, Inc.**

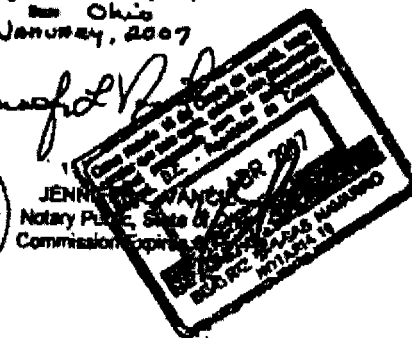
is a corporation/company legally constituted and in existence accordance with the law of the state of Delaware

b) That the domicile of said corporation/company is **Toledo, OH USA**

c) That the purpose or purposes for which the present Power of Attorney is granted are comprehended within the object set forth in the charter of the mentioned corporation/company.

d) That Ms. **Suzanne C. Wiciak**

is authorized to grant the present Power of Attorney. The aforementioned was duly proven through the following documents and I duly verify having seen them. Date **Ohio**
This 24 day of **January, 2007**



APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: United States of America

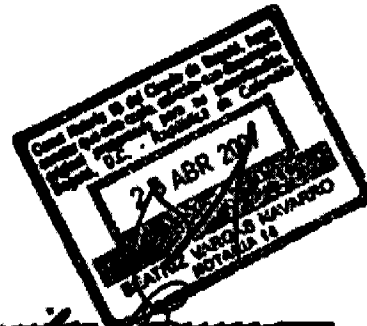
This public document

2. has been signed by J. BERNIE QUILTER
3. acting in the capacity of Clerk of Court of Common Pleas
4. bears the seal/stamp of Court of Common Pleas, Lucas County

CERTIFIED

5. at Columbus, Ohio
6. February 16, 2007
7. by the Secretary of State of Ohio.
8. No. 266753
9. Seal/Stamp:

10. Signature:



Jennifer Brunner

Jennifer Brunner
Secretary of State of Ohio



This certification certifies only the authenticity of the signature of the official who signed the document, the capacity in which that official acted, and where appropriate, the identity of the seal or stamp which the document bears. This certification does not imply that the contents of the document(s) are correct, nor that they have the approval of this office.

LUIS ENRIQUE GOMEZ V. - Traductor Oficial
Resolución 283 / 88 Ministerio de Justicia
C.C. 438.449 Uucquén D.C. Colombia S.A.

Traducción oficial de un documento escrito en Inglés. Marzo 2, 2007

APOSTILLA
(Convención de La Haya, Octubre 5 de 1961)

1. País. Estados Unidos de América

Este documento público

- 2. Ha sido firmado por J. BERNIE QUILTER
- 3. Actuando en su condición de Oficial de la Corte de Procesos Generales
- 4 Lleva el sello de La Corte de Procesos Generales Condado de Lucas

Certificado

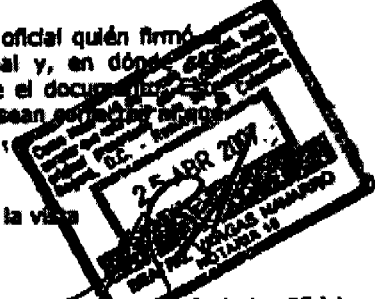
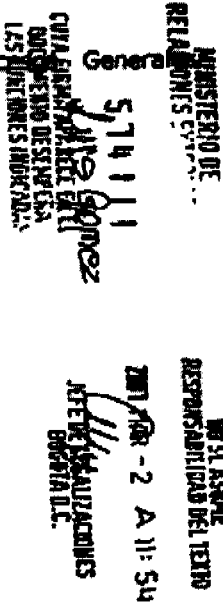
- 5. En Columbus, Ohio
- 6. En Febrero 16, 2007
- 7. Por el Secretario del Estado de Ohio.
- 8. N° 266753
- 9. Sello/Estampilla: Secretario del Estado de Ohio.

10. Firma Ilegible
Jennifer Brunner
Secretario del Estado de Ohio

Este documento sólo certifica la autenticidad de la firma del oficial quién firmó el documento y la competencia bajo la cual actuó este oficial y, en donde sea apropiado, la identificación del sello o estampilla que exhibe el documento. Este certificado no implica que el(los) contenido(s) del documento sean correctos o que han sido aprobados por este despacho.

Es fiel traducción del documento que he tenido a la vista
E-mail: legomez2@tutopia.com.

LUIS ENRIQUE GOMEZ V. - Traductor Oficial
Resolución 283 / 88 Ministerio de Justicia
C.C. 438.449 Uucquén D.C. Colombia S.A



LUIS ENRIQUE GOMEZ V. - Traductor Oficial
Resolución 283 / 88 Ministerio de Justicia
C.C. 438.449 Uruquén D.C. Colombia S.A

Traducción oficial de un documento escrito en Inglés. Marzo 2, 2007

**Certificado Notarial
Estado de Ohio
Condado de Lucas**

Yo, J. Bernie Quilter, Oficial de la Corte de Procesos Generales y de la Corte de Apelación del Condado de Lucas y del Estado de Ohio, siendo de igual forma una Corte de Registro y, mediante el Sello otorgado por la LEY por el presente certifico que: Jennifer L. Vancil, cuyo nombre se suscribe al certificado de prueba de reconocimiento del instrumento anexo y por lo tanto escrito, era en la fecha de la diligencia de dicha prueba de reconocimiento Notario Público debidamente comisionada y juramentada por las leyes de dicho Estado para efectuar reconocimientos, diligenciar juramentos y pruebas de escrituras o traspasos de tierras, tenencias o bienes heredables situados o ubicados en dicho Estado y, que además conozco la escritura de dicho Notario Público y considero que su firma en dicho documento de prueba de reconocimiento es auténtica y que la impresión del sello de dicho oficial no requiere ser tramitado en mi oficina de acuerdo con la ley, y que su comisión tiene validez hasta Agosto 15, de 2011.

En testimonio de lo anterior, firmo con mi nombre y adhiero el sello de dicha Corte y Condado, en Toledo, Ohio. Enero 30, 2007

Firma Ilegible
J. Bernie Quilter
Oficial de las Cortes

Sello Lea

Jennifer L. Vancil
Notario Público
Estado de Ohio
Comisión válida hasta 8/15/2011.



Es fiel traducción del documento que he tenido a la vista.
E-mail: jegomez2@buzonla.com.

LUIS ENRIQUE GOMEZ V. - Traductor Oficial
Resolución 283 / 88 Ministerio de Justicia
C.C. 438.449 Uruquén D.C. Colombia S.A