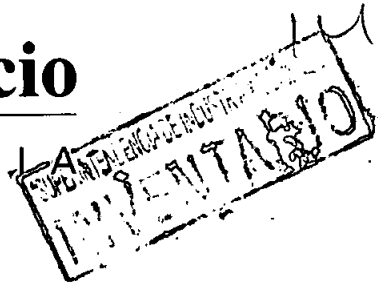




Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA



Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

Organización y
Digitalización CSA Ltda



CSA716466

SOLICITUD

PCT

PATENTE DE INVENCION

09-8022

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO "DISTRIBUCION DE GOTAS
DE VIDRIO"

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE OWENS-BROCKWAY GLASS
CONTAINER INC.

DOMICILIO PERRYSBURG, OHIO, ESTADOS UNIDOS
DE AMERICA

74. APODERADO HUMBERTO RUBIO CANACHO
COD. 4134

22. BOGOTÁ, D. C., 29 DE ENERO / 2009



No. 09-008022- -00000-0000

Fecha: 2009-01-29 11:25:11 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 48

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 Michael Owens Way**
Teléfono: **3132408** Fax: **3131647**
Domicilio: **PERRYSBURG, OHIO 43551-2999, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA**
Lugar de constitución: **PERRYSBURG, OHIO, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA**

REPRESENTANTE Nombre: **HUMBERTO RUBIO CAMACHO** IDENTIFICACIÓN
O APODERADO Dirección: **Carrera 7 No. 74 - 64, Of. 506** C.C. **17'192.062**
(74) Teléfono: **3132408** Fax: **3131647** T.P. **50.007 CSJ**

INVENTOR(ES) Nombre y **Jeffrey CRAMER**
(72) Dirección: **2-371 County Road U,**
Liberty Center, Ohio 43532, Estados Unidos de América

PCT (86)
Solicitud Internacional No. **PCT/US2007/016109** Fecha **16 DE JULIO DE 2007**
Publicación Internacional No. **WO 2008/016482** Fecha **7 DE FEBRERO DE 2008**

TITULO (54) **"DISTRIBUCIÓN DE GOTAS DE VIDRIO"**

Clasificación Internacional (51) _____

Prioridad	(33) País de origen	(32) Fecha	(31) Número de solicitud
SI ☒ NO	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	2 DE AGOSTO DE 2006	11/498,211

Comprobante de pago No. **09-5,093** Fecha: **22 DE ENERO DE 2009**

Bap

**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: **11/498,211** (72) INVENTORES: **Jeffrey CRAMER**
(32) FECHA DE PRESENTACIÓN: **2 DE AGOSTO DE 2006**
(33) PAÍS: **ESTADOS UNIDOS DE AMERICA** (74)APODERADO: **Humberto RUBIO CAMACHO**

Solicitud Internacional No. **PCT/US2007/016109** Fecha **16 DE JULIO DE 2007**

Publicación Internacional No. **WO 2008/016482** Fecha **7 DE FEBRERO DE 2008**

FECHA ENTRADA EN FASE NACIONAL:

(54) TITULO: "DISTRIBUCIÓN DE GOTAS DE VIDRIO"

RESUMEN:

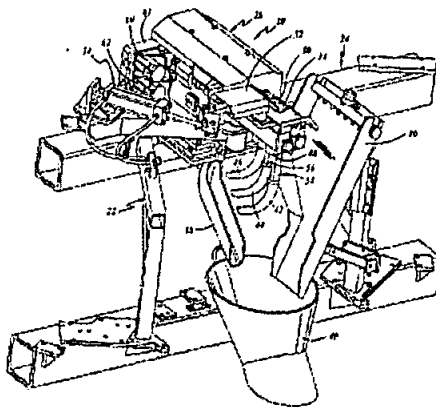
Un distribuidor de gotas de vidrio para distribuir gotas de vidrio fundido a secciones de una máquina de formar objetos de vidrio, que incluye:

al menos un motor eléctrico (58 o 60 o 62), un tornillo de bola (70 o 70a o 70b) acoplado a dicho motor eléctrico, un carro (74 o 74a o 74b) que puede deslizarse en un eje de carro (76 o 76a o 76b) y acoplado a dicho tornillo de bola, al menos una cremallera (82 o 82a o 82b o 124 o 126) acoplada a dicho carro, al menos una cuchara (42 o 44 o 46) acoplada a dicha cremallera para rotación alrededor de un eje de cuchara en función del movimiento lineal de dicha cremallera y dicho carro, y un par de cilindros de fluido (100, 106) sensibles a la ausencia de potencia para mover dicho carro en dicho eje de carro, dicha cremallera y dicha al menos una cuchara a una posición inicial, caracterizado porque un par de correderas (88, 90) pueden deslizarse en un eje de corredera estacionario (86) paralelo a dicho eje de carro en lados opuestos de dicho carro, desconectadas de dicho carro, y libremente deslizantes con respecto a dicho carro y dicho eje de carro, y dicho par de cilindros de fluido (100, 106) están dispuestos junto a dichas correderas para empujar dichas correderas una hacia otra para contactar y colocar deslizantemente dicho carro en dicho eje de carro, dicha cremallera y dicha al menos una cuchara en dicha posición inicial.

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 Exp 07-041362*
- X Poderes, si fuere el caso. *Copia autentica reposa en el Exp 07-041362*
- 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.
- X Otros *Copia de modificaciones efectuadas de acuerdo con el Art 34 PCT-fase Internacional junto con la respectiva traducción.*

(11) Figura característica:



(12)

HUMBERTO RUBIO CAMACHO

FIRMA

[Handwritten signature]

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 : 09 - 5,093
FECHA : ENERO 22 DE 2009

*Solicitud de Patente
PCT fase Nacional
PCT/032007/016109*

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-008022- -00000-0000

Fecha: 2009-01-29 11:25:11 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 48

******* CONSIGNACION *******

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
HUMBERTO RUBIO & CIA	AB06CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	80659611	22/01/2009	4,903,840.00

******* CONCEPTO *******

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	540,000.00
		TOTAL :	\$ 540,000.00

SON: QUINIENTOS CUARENTA MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
7 February 2008 (07.02.2008)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2008/016482 A1

(51) International Patent Classification:
C03B 7/16 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2007/016109

(22) International Filing Date: 16 July 2007 (16.07.2007)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
11/498,211 2 August 2006 (02.08.2006) US

(71) Applicant (for all designated States except US):
OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER INC.
[US/US]; One Michael Owens Way, Perrysburg, OH
43551-2999 (US).

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (for US only): **CRAMER, Jeffrey, W.** [US/US]; 2-371 County Road U, Liberty Center, OH
43532 (US).

(74) Agent: **SMITH, Susan, L.**; Three O-I Plaza, One Michael
Owens Way, Perrysburg, OH 43551-2999 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,

AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG,
ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL,
IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW,
MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL,
PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY,
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, MT, NL, PL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

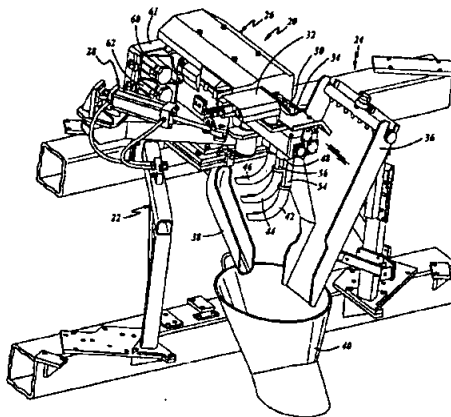
Declarations under Rule 4.17:

- 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
- before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments

(54) Title: GLASS GOB DISTRIBUTION



(57) Abstract: A glass gob distributor for delivering gobs of molten glass to sections of a glassware forming machine includes at least one electric motor (58 or 60 or 62), a ball screw (70 or 70a or 70b) coupled to the electric motor and a carriage (74 or 74a or 74b) slidable on a carriage shaft (76 or 76a or 76b) and coupled to the ball screw. At least one gear rack (82 or 82a or 82b or 124 or 126) is coupled to the carriage and at least one scoop (42 or 44 or 46) is coupled to the gear rack for rotation around a scoop axis as a function of linear motion of the gear rack and the carriage. A pair of slides (88, 90) are slidably disposed on opposite sides of the carriage and are disconnected from the carriage. A pair of fluid cylinders (100, 106) are disposed adjacent to the slides. The fluid cylinders are responsive to an absence of power at the electric motor for pushing the centering slides toward each other to abut and slidably position the carriage on the carriage shaft, the gear rack and the at least one scoop at a home position. In exemplary embodiments of the disclosure, a plurality of scoops are coupled either to individual associated electric motors through associated gear racks, carriages and ball screws, or are coupled to a single electric motor through one or more gear racks, a single carriage and a single ball screw.

WO 2008/016482 A1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2007/016109A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C03B7/16

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

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 723 982 A (DUGA ROBERT J [US]) 9 February 1988 (1988-02-09) column 1, lines 22-26; figures 2,3 column 2, lines 12-22 -----	1-8
A	US 4 723 981 A (DUGA ROBERT J [US]) 9 February 1988 (1988-02-09) figure 3 -----	1
A	US 3 775 083 A (NEBELUNG H ET AL) 27 November 1973 (1973-11-27) claim 1 -----	1
A	US 4 723 977 A (GRANT MARTY J [US] ET AL) 9 February 1988 (1988-02-09) figure 4 -----	1

☐ 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

5 December 2007

Date of mailing of the international search report

12/12/2007

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

Marrec, Patrick

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2007/016109

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4723982	A	09-02-1988	CA 1279665 C	29-01-1991
			DE 3860575 D1	18-10-1990
			EP 0281258 A1	07-09-1988
			JP 2641885 B2	20-08-1997
			JP 63210035 A	31-08-1988
			MX 165699 B	01-12-1992
US 4723981	A	09-02-1988	BR 8800193 A	05-09-1989
			CA 1284513 C	28-05-1991
			DE 3860574 D1	18-10-1990
			EP 0280429 A1	31-08-1988
			JP 63210033 A	31-08-1988
			MX 165698 B	01-12-1992
US 3775083	A	27-11-1973	NONE	
US 4723977	A	09-02-1988	AU 586405 B2	06-07-1989
			AU 8127787 A	26-05-1988
			BR 8705646 A	14-06-1988
			CA 1313700 C	16-02-1993
			DE 3767288 D1	14-02-1991
			EP 0268414 A1	25-05-1988
			JP 1619079 C	30-09-1991
			JP 2044264 B	03-10-1990
			JP 63147830 A	20-06-1988
			MX 162230 A	12-04-1991

DISTRIBUCIÓN DE GOTAS DE VIDRIO

La presente descripción se refiere a un distribuidor de gotas de vidrio para una máquina de formar objetos de vidrio de secciones individuales.

5 ANTECEDENTES Y RESUMEN DE LA DESCRIPCIÓN

La ciencia de la fabricación de recipientes de vidrio se basa actualmente en la denominada máquina de secciones individuales. Tal máquina incluye una pluralidad de secciones de fabricación separadas o individuales, cada una de las cuales tiene una multiplicidad de mecanismos operativos para convertir una o más cargas o gotas de vidrio fundido en recipientes de vidrio huecos y transferir los recipientes a través de etapas sucesivas de la sección de máquina. En general, un sistema de máquina de secciones individuales incluye una fuente de vidrio para generar una o más corrientes de vidrio fundido, un mecanismo de corte para cortar la corriente o corrientes de vidrio fundido en gotas individuales, y un distribuidor de gotas para distribuir las gotas individuales entre las secciones de la máquina. Cada sección de la máquina incluye uno o más moldes de pieza en los que se forma inicialmente una gota de vidrio en una operación de soplado o prensado, uno o más mecanismos de transferencia para transferir las piezas en bruto a moldes de soplado en los que los recipientes son soplados a la forma final, un segundo mecanismo de transferencia para sacar los recipientes formados sobre una mesa de hogar, y un tercer mecanismo de transferencia para transferir los recipientes moldeados de la mesa de hogar sobre un transportador de máquina. Un objeto general de la presente descripción es proporcionar un distribuidor de gotas de vidrio para un sistema de formación de objetos de vidrio en máquina de secciones individuales.

Un distribuidor de gotas de vidrio para distribuir gotas de vidrio fundido a secciones de una máquina de formar objetos de vidrio, según realizaciones ejemplares de la presente descripción, incluye al menos un motor eléctrico, un tornillo de bola acoplado al motor eléctrico, y un carro deslizante en un eje de carro y acoplado al tornillo de bola. Al menos una cremallera está acoplada al carro y al menos una cuchara está acoplada a la cremallera para rotación

alrededor de un eje de cuchara en función del movimiento lineal de la cremallera y el carro. Un par de correderas están dispuestas deslizantemente en lados opuestos del carro y están desconectadas del carro. Un par de cilindros de fluido están dispuestos junto a las correderas de centrado. Los cilindros de fluido son sensibles a la ausencia de potencia en el motor eléctrico para empujar las correderas una hacia otra para contactar y colocar deslizantemente el carro en el eje de carro, la cremallera y la al menos única cuchara en una posición inicial. En realizaciones ejemplares de la descripción, una pluralidad de cucharas están acopladas a motores eléctricos individuales asociados a través de cremalleras asociadas, carros y tornillos de bola, o están acopladas a un solo motor eléctrico a través de una o más cremalleras, un solo carro y un solo tornillo de bola.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La descripción, juntamente con sus objetos adicionales, características, ventajas y aspectos, se entenderá mejor por la descripción siguiente, las reivindicaciones anexas y los dibujos acompañantes, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un distribuidor de gotas de vidrio según una realización ejemplar de la presente descripción montado en un bastidor de máquina de formar objetos de vidrio.

La figura 2 es una vista superior en perspectiva del distribuidor de gotas ilustrado en la figura 1.

La figura 3 es una vista inferior en perspectiva del distribuidor de gotas de vidrio ilustrado en las figuras 1 y 2.

La figura 4 es una vista en perspectiva parcialmente en sección del distribuidor de gotas de vidrio en las figuras 1-3 tomada sustancialmente a lo largo de la línea 4-4 en la figura 3.

La figura 5 es una vista fragmentaria en sección del distribuidor de gotas en las figuras 1-4 tomada desde la dirección 5 en la figura 4.

La figura 6 es una vista superior en perspectiva de un subconjunto en el distribuidor de gotas de las figuras 1-5.

La figura 7 es una vista frontal en perspectiva de una

porción del distribuidor de gotas en las figuras 1-5.

La figura 8 es una vista en perspectiva posterior de la porción del distribuidor de gotas ilustrado en la figura 7.

5 Las figuras 9 y 10 son vistas fragmentarias en alzado de porciones del distribuidor de gotas ilustrado en las figuras 7 y 8.

La figura 11 es una vista en sección similar a las de las figuras 4 y 5 pero que ilustra una segunda realización
10 ejemplar de la presente descripción.

La figura 12 es una vista en planta superior del distribuidor de gotas en la figura 11 con porciones del alojamiento quitadas.

Y las figuras 13 y 14 son vistas en perspectiva similares a las de las figuras 7 y 8, pero que ilustran una
15 porción del distribuidor de gotas de las figuras 11 y 12.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE REALIZACIONES PREFERIDAS

Las figuras 1-3 ilustran un distribuidor de gotas 20 según una realización ejemplar de la presente descripción montado mediante un bastidor 22 en la estructura aérea 24 de una máquina de formar objetos de vidrio de secciones individuales. El distribuidor de gotas 20 incluye un alojamiento 26 que puede estar montado pivotantemente en la estructura 24 por un poste 27 (figura 3) y acoplado a un cilindro de fluido 28 (figuras 1 y 2) para retirar el distribuidor de gotas 26 de la posición operativa ilustrada en las figuras 1-3 a efectos de mantenimiento o reparación, por ejemplo. Un deflector 30 está acoplado a uno o más accionadores de fluido 32 para movimiento sobre los extremos superiores de entrada de embudos 34 para desviar selectivamente sobre una canaleta principal de rechazos 36 gotas de vidrio fundido que caen de un mecanismo aéreo de corte. Una canaleta secundaria de rechazos 38 recibe selectivamente gotas de vidrio fundido en las posiciones iniciales de las
20 25 30 35
cucharas de gota ilustradas en las figuras 1-3. Las canaletas de rechazo 36, 38 dirigen las gotas de vidrio rechazadas a una canaleta de cascos de vidrio 40.

Las realizaciones ilustradas en los dibujos están adaptadas para distribuir tres gotas de vidrio de caída simultánea entre canales que conducen a secciones individua-
40

les de la máquina, cada una de las cuales incluye tres moldes de pieza, tres moldes de soplado, etc. En otros términos, el distribuidor de gotas de la presente descripción se describe en unión con un sistema de máquina denominado de triple gota. Sin embargo, se reconocerá que los principios de la presente descripción se aplican igualmente a sistemas de máquina de doble gota, sistemas de máquina cuádruples, etc. Así, hay tres embudos 34 que están alineados con cucharas de gota asociadas 42, 44, 46. Cada cuchara 42, 44, 46 está suspendida de un husillo hueco asociado 48, 50, 52, con cucharas 42, 44 suspendidas de husillos 48, 50 por extensiones asociadas 54, 56 de modo que las porciones inferiores de las cucharas se recubran, pero estén espaciadas una de otra. Cada husillo hueco tiene una serie asociada de dientes de engranaje externos 48a, 50a, 52a, estando al menos dos de las series a diferentes alturas (por ejemplo, la serie 50a a una altura diferente de las series 48a, 52a). Cada husillo hueco 48, 50, 52 subyace y está alineado con un embudo asociado 34 de modo que gotas de vidrio fundido puedan caer a través de embudos 34 y husillos 48-52 sobre cucharas 42-46, que dirigen las gotas de vidrio fundido a canales asociados como se describirá. Los embudos 34 pueden incluir la provisión de aceleración asistida por aire de las gotas de vidrio fundido individuales de modo que las gotas lleguen simultáneamente a los moldes de pieza de cada sección de máquina en secuencia como se describe, por ejemplo, en la Patente de Estados Unidos 5.746.798.

En el distribuidor de gotas 20 de las figuras 1-10, el movimiento en cada cuchara 42, 44, 46 es controlado por un motor eléctrico asociado, preferiblemente un servo motor eléctrico. Un primer motor eléctrico 58 es soportado por un bastidor 59 en el alojamiento 26 y está acoplado operativamente al husillo 52 y la cuchara 46. Un segundo motor eléctrico 60 está montado igualmente en un bastidor 61 en el alojamiento 26 y acoplado operativamente al husillo 50 y la cuchara 44, y un tercer motor eléctrico 62 está montado en un bastidor 65 en el alojamiento 26 y acoplado operativamente al husillo 48 y la cuchara 42. En la realización particular representada, los bastidores 61 y 65 son una sola unidad, y todos los bastidores 59, 61, 65 están montados en

la base del alojamiento 26 con el motor 58 y los motores 60, 62 en lados lateralmente opuestos del alojamiento. El acoplamiento entre el primer motor 58 y el husillo 52 se describirá con detalle, siendo sustancialmente idénticos
5 los acoplamientos entre los otros motores y los husillos asociados.

El motor 58 tiene un eje de salida que está conectado por una polea 63 y una correa de accionamiento 64 a una polea 66 en un eje 68. El eje 68 se extiende al alojamiento
10 26 y está acoplado por un tornillo de bola 70 a una tuerca de bola 72 soportada por un carro 74. El carro 74 puede deslizarse libremente a lo largo de un eje de carro 76 que es paralelo al tornillo de bola 70, así como paralelo al eje de rotación de la salida de motor 58. Un yugo 78 está conectado al carro 74 por un bloque de montaje de yugo 80.
15 Una cremallera lineal 82 se extiende desde el yugo 78 de manera que la cremallera 82 se mueva, en una dirección paralela a los ejes de tornillo de bola 70 y el eje de carro 76, en función del movimiento de la tuerca de bola 72 a lo largo del tornillo de bola 70. La cremallera 82 tiene dientes de engranaje 84 que están acoplados operativamente a los dientes externos 52a (figura 6) del husillo 52. Así, la rotación en la polea 63 en la salida de motor 58 gira el eje 68 mediante la correa de accionamiento 64 y la polea
20 66, que mueve la tuerca de bola 72, el carro 74, el yugo 78 y la cremallera 82 linealmente dentro del alojamiento 26, que a su vez gira el husillo 52 y la cuchara 46 alrededor del eje (preferiblemente vertical) del husillo 52. Los motores 60, 62 están acoplados igualmente a los husillos 50, 48 y las cucharas 44, 42, con las correas de accionamiento asociadas, las poleas, los tornillos de bola, etc, que se indican con números de referencia correspondientemente idénticos en las figuras 7-10 seguidos de los sufijos respectivos Aa@ y Ab@. Así, en resumen, el motor 58 está acoplado al husillo 52 por un accionamiento de tornillo de bola/cremallera 85 que incluye el tornillo de bola 70, la tuerca de bola 72, el carro 74 en el eje 76, el yugo 78 en el bloque de montaje de yugo 80 y la cremallera 82 que tiene dientes de engranaje 84 que enganchan dientes 52a en el
30 husillo 52. El motor 60 está acoplado al husillo 50 por un
40

tornillo de bola/cremallera 85a que incluye una polea 63a, una correa 64a, una polea 66a, un eje 68a, un tornillo de bola 70a, una tuerca de bola 72a, un carro 74a en un eje 76a, un yugo 78a, un bloque de montaje de yugo 80a y una cremallera 82a con dientes 84a enganchados con los dientes 50a en el husillo 50. El motor 62 está acoplado al husillo 48 por un accionamiento de tornillo de bola/cremallera 85b que incluye una polea 63b, una correa 64b, una polea 66b, un eje 68b, un tornillo de bola 70b, una tuerca de bola 72b, un carro 74b en un eje 76b, un yugo 78b, un bloque de montaje de yugo 80b y una cremallera 82b con dientes 84b enganchados con dientes 48a en el husillo 48.

Con referencia ahora a las figuras 2 y 4-6, un eje 86 está dispuesto de forma estacionaria dentro del alojamiento 26. Un par de correderas 88, 90 están montadas de forma libremente deslizante en el eje 86, tal como por cojinetes de manguito 92. Cada corredera 88, 90 tiene lateralmente brazos opuestos 94, 96. Los brazos 94 de las correderas 88, 90 tienen preferiblemente agujeros de holgura que se mueven a lo largo del eje del carro 76 en lados opuestos del carro 74, como se ve mejor en la figura 4. Igualmente, los brazos 96 de las correderas 88, 90 tienen preferiblemente agujeros de holgura que se mueven a lo largo del otro par de ejes de carro 76a, 76b. Como se ha indicado previamente, las correderas 88, 90 pueden deslizarse libremente en los ejes 86 y 76, 76a, 76b. Así, los movimientos hacia adelante y hacia atrás de los carros 74, 74a, 74b en los ejes de carro 76, 76a, 76b empujan normalmente las correderas 88, 90 a posiciones ampliamente espaciadas. Se puede disponer topes 134 (figura 4) en el alojamiento 26 para evitar que las correderas 88, 90 choquen con el alojamiento. Un primer cilindro de fluido 100 está montado en el alojamiento 26 y tiene un eje accionador 102 colocado para enganchar una zapata de tope opuesta 104 en la corredera 88. Igualmente, un segundo cilindro de fluido 106 es soportado por el alojamiento 26 y tiene un eje accionador 108 dispuesto para enganchar una zapata de tope opuesta 110 en la corredera 90. Los cilindros de fluido 100, 106 están interconectados por una o más líneas de fluido 112 (figuras 2 y 5), que a su vez están conectadas a un control de fluido 114 (figura 5) para ac-

cionar los cilindros de fluido 100, 106 de forma sustancialmente simultánea de modo que los ejes accionadores 102.108 enganchen las zapatas de tope 104, 110 de forma sustancialmente simultánea. Las correderas 88, 90 son empujadas así una hacia otra con el fin de mover y capturar los
5 carros 74, 74a, 74b en posiciones iniciales para todos los carros, que a su vez colocan las cucharas 42, 44, 46 en las posiciones iniciales ilustradas en las figuras 1-4. Esta operación automática puede tener lugar cuando la potencia
10 eléctrica se interrumpe o quita de los motores de accionamiento de cuchara o cuando se detiene la operación de la máquina, por ejemplo. Las posiciones iniciales de los carros 74, 74a, 74b y las cucharas 42, 44, 46 están preferiblemente sustancialmente centradas en el rango general de
15 movimiento de cada componente y preferiblemente alinean las cucharas con la canaleta secundaria de rechazos 38, aunque se puede emplear cualquier posición inicial.

Como se ve mejor en la figura 6, y se ha explicado anteriormente, los dientes de engranaje en los husillos 48,
20 50, 52 están a al menos dos alturas diferentes. En las realizaciones ejemplares, los dientes de engranaje 48a, 52a en los husillos 48, 52 están a una altura, y los dientes de engranaje 50a en el husillo 50 están a una segunda altura más alta. Se observará en las figuras 4, 7 y 8 que el accionamiento 85 está en un lado del alojamiento 26 y los
25 husillos 48, 50, 52, mientras los accionamientos 85a, 85b están en el lado opuesto. La cremallera 82a del accionamiento 85a está a una altura más alta que la cremallera 82b del accionamiento 85b. La cremallera 82a se coloca para enganchar el husillo 50, mientras que la cremallera 82b se
30 coloca para enganchar el husillo 48. Los dientes 84 de la cremallera 82 son tales que los dientes de la cremallera no enganchen dientes de engranaje 48a en el husillo 48, y los dientes 84b de la cremallera 82b son tales que estos dientes no enganchen dientes 52a en el husillo 52. Las crema-
35 lleras 82, 82a, 82b están reforzadas por cojinetes deslizantes 130, 130a, 130b que se pueden colocar ajustablemente por medio de tornillos 132, 132a, 132b.

Las figuras 11-14 ilustran un distribuidor de gotas
40 120 según una segunda realización ejemplar de la descrip-

ción. Una diferencia primaria entre el distribuidor de gotas 120 de las figuras 11-14 y el distribuidor de gotas 20 de las figuras 1-10 es que las tres cucharas 42, 44, 46 en el distribuidor de gotas 120 son movidas por un solo motor eléctrico 62, preferiblemente un servo motor eléctrico. Los números de referencia en las figuras 11-14 que son idénticos a números de referencia en las figuras 1-10 ilustran correspondientemente componentes idénticos o relacionados. Así, en el distribuidor de gotas 120, el motor 62 mueve el eje 68b y el tornillo de bola 70b a través de las poleas 63b, 66b y la correa de accionamiento 64b. La tuerca de bola 72b, en un accionamiento de tornillo de bola/cremallera 123, mueve el carro 74b a lo largo del eje 76b, y un yugo 125 está acoplado al carro 74b por el bloque de montaje de yugo 80b. Uno o más yugos 125 en esta realización acoplan el carro 74b a dos cremalleras, una cremallera superior 124 y una cremallera inferior 126. La cremallera superior 124 está enganchada con dientes de engranaje externos 50a en el husillo 50, mientras que la cremallera inferior 126 está enganchada con dientes de engranaje 48a, 52a en husillos respectivos 48, 52. Se indica que se prefiere un par de cremalleras 124, 126 porque los dientes del engranaje 50a en el husillo 50 están a una altura diferente (más alta) que los dientes de engranaje de los husillos 48, 52, como se ilustra mejor en la figura 6. Si se usasen husillos diferentes con dientes de engranaje a la misma altura, solamente se necesitaría una sola cremallera. Así, la rotación en motor 62 mueve las cremalleras 124, 126 y gira los husillos 48, 50, 52 alrededor de sus ejes respectivos. Los brazos 96 de las correderas 88, 90 pueden deslizar a lo largo del eje del carro 76 como en la realización anterior, mientras que los brazos 94 de las correderas 88, 90 pueden deslizar libremente a lo largo de un eje 128 previsto para equilibrar las correderas.

Como se representa en la figura 6, hay un subconjunto que incluye el alojamiento 26, las correderas 88, 90, el eje de corredera 86 y los husillos 48, 50, 52 que es común a las dos realizaciones ejemplares de la descripción. El alojamiento 26 puede estar dispuesto en dos secciones base con cubiertas asociadas como se representa. Se representan

múltiples adaptadores en los dibujos para suministrar lubricante y/o refrigerante a los varios componentes dentro del alojamiento.

5 Se ha descrito un distribuidor de gotas que cumple
completamente todos los objetos y finalidades previamente
expuestos. El distribuidor de gotas se ha descrito en unión
con dos realizaciones ejemplares, y se han explicado varias
modificaciones y variaciones adicionales. Los expertos en
la técnica pensarán fácilmente en otras modificaciones y
10 variaciones a la luz de la explicación anterior. Se ha pre-
visto que la descripción abarque todas las modificaciones y
variaciones que caigan dentro del espíritu y amplio alcance
de las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Un distribuidor de gotas de vidrio para distribuir gotas de vidrio fundido a secciones de una máquina de formar objetos de vidrio, que incluye:

- 5 al menos un motor eléctrico (58 o 60 o 62),
 un tornillo de bola (70 o 70a o 70b) acoplado a dicho motor eléctrico,
 un carro (74 o 74a o 74b) que puede deslizar en un eje de carro (76 o 76a o 76b) y acoplado a dicho tornillo de
10 bola,
 al menos una cremallera (82 o 82a o 82b o 124 o 126) acoplada a dicho carro,
 al menos una cuchara (42 o 44 o 46) acoplada a dicha cremallera para rotación alrededor de un eje de cuchara en
15 función del movimiento lineal de dicha cremallera y dicho carro,
 un par de correderas (88, 90) dispuestas deslizante-mente en lados opuestos de dicho carro y desconectadas de dicho carro, y
20 un par de cilindros de fluido (100, 106) dispuestos adyacentes a dichas correderas, siendo sensibles dichos cilindros de fluido a la ausencia de potencia en dicho motor eléctrico para empujar dichas correderas una hacia otra para contactar y colocar deslizantemente dicho carro en dicho
25 eje de carro, dicha cremallera y dicha al menos una cuchara en una posición inicial.

2. El distribuidor de gotas expuesto en la reivindicación 1 donde hay al menos dos de dichas cucharas (42, 44, 46) y al menos dos de dichas cremalleras (82, 82a, 82b,
30 124, 126) respectivamente acopladas a dichas cucharas, estando ambas cremalleras acopladas a dicho carro de modo que dichas cucharas giren alrededor de ejes respectivos en función del movimiento lineal de dicho carro en dicho eje de carro.

35 3. El distribuidor de gotas expuesto en la reivindicación 1 en el que hay al menos dos motores eléctricos (58, 60, 62), al menos dos tornillos de bola (70, 70a, 70b) respectivamente acoplados a dichos motores eléctricos, al menos dos carros (74, 74a, 74b) dispuestos deslizantemente en
40 respectivos ejes de carro (76, 76a, 76b) y respectivamente

acoplados a dichos tornillos de bola, al menos dos cremalleras (82, 82a, 82b, 124, 126) respectivamente acopladas a dichos carros, al menos dos cucharas (42, 44, 46) respectivamente acopladas a dichas cremalleras para rotación alrededor de respectivos ejes de cuchara en función del movimiento lineal de cremalleras asociadas y carros, y donde dichas correderas (88, 90) están asociadas con ambos carros para enganchar dichos carros en ejes de carro asociados y mover dichos carros y dichas cucharas a dichas posiciones
10 iniciales.

4. El distribuidor de gotas expuesto en la reivindicación 1 donde dicho par de correderas (88, 90) pueden deslizarse libremente con respecto a dicho eje de carro (76, 76a, 76b).

15 5. El distribuidor de gotas expuesto en la reivindicación 4 donde dichos cilindros de fluido (100, 106) están conectados uno a otro de manera que sean accionados simultáneamente.

6. El distribuidor de gotas expuesto en la reivindicación 5 donde dicho par de correderas (100, 106) están montados en un eje de corredera (86) dentro de un alojamiento (26) como un subconjunto adaptado para uso en un distribuidor de gotas que tiene múltiples cucharas (42, 44, 46) acopladas por cremalleras individuales, carros y tornillos de bola a motores eléctricos individuales, y también adaptadas para uso en un distribuidor de gotas que tiene múltiples cucharas acopladas por una o más cremalleras (124, 126), un solo carro (74b) y un solo tornillo de bola (70b) a un solo motor eléctrico (62).
20

7. El distribuidor de gotas expuesto en la reivindicación 6 incluyendo al menos dos husillos (48, 50, 52) montados dentro de dicho alojamiento para suspender las cucharas individuales asociadas debajo de dicho alojamiento, teniendo dichos husillos dientes de engranaje externos (48a, 50a, 52a) a diferentes alturas para conexión por cremalleras asociadas a carros individuales o a dicho carro único.
25 30 35

8. El distribuidor de gotas expuesto en la reivindicación 1 donde dicho al menos un motor eléctrico está desviado de dicho tornillo de bola y acoplado a dicho tornillo de bola por una correa de accionamiento (64, 64a, 64b).
40

RESUMEN DE LA DESCRIPCIÓN

Un distribuidor de gotas de vidrio para distribuir gotas de vidrio fundido a secciones de una máquina de formar objetos de vidrio incluye al menos un motor eléctrico (58 o 5 60 o 62), un tornillo de bola (70 o 70a o 70b) acoplado al motor eléctrico y un carro (74 o 74a o 74b) deslizando en un eje de carro (76 o 76a o 76b) y acoplado al tornillo de bola. Al menos una cremallera (82 o 82a o 82b o 124 o 126) 10 está acoplada al carro y al menos una cuchara (42 o 44 o 46) está acoplada a la cremallera para rotación alrededor de un eje de cuchara como una función del movimiento lineal de la cremallera y el carro. Un par de correderas (88, 90) están dispuestas deslizantemente en lados opuestos del carro y están desconectadas del carro. Un par de cilindros de 15 fluido (100, 106) están dispuestos adyacentes a las correderas. Los cilindros de fluido son sensibles a la ausencia de potencia en el motor eléctrico para empujar las correderas de centrado una hacia otra para contactar y colocar deslizantemente el carro en el eje de carro, la cremallera 20 y la al menos única cuchara en una posición inicial. En realizaciones ejemplares de la descripción, una pluralidad de cucharas están acopladas a motores eléctricos individuales asociados a través de cremalleras asociadas, carros y tornillos de bola, o están acopladas a un solo motor eléctrico a través de una o más cremalleras, un solo carro y un 25 solo tornillo de bola.

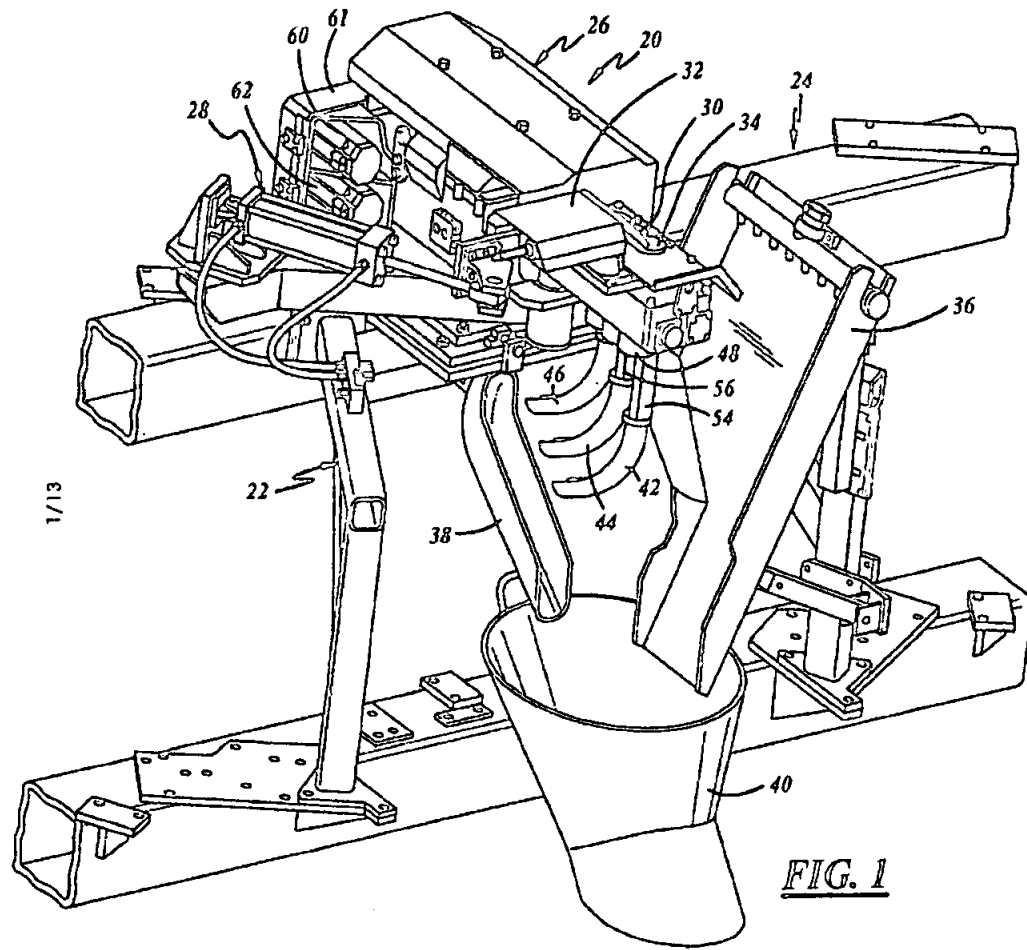


FIG. 1

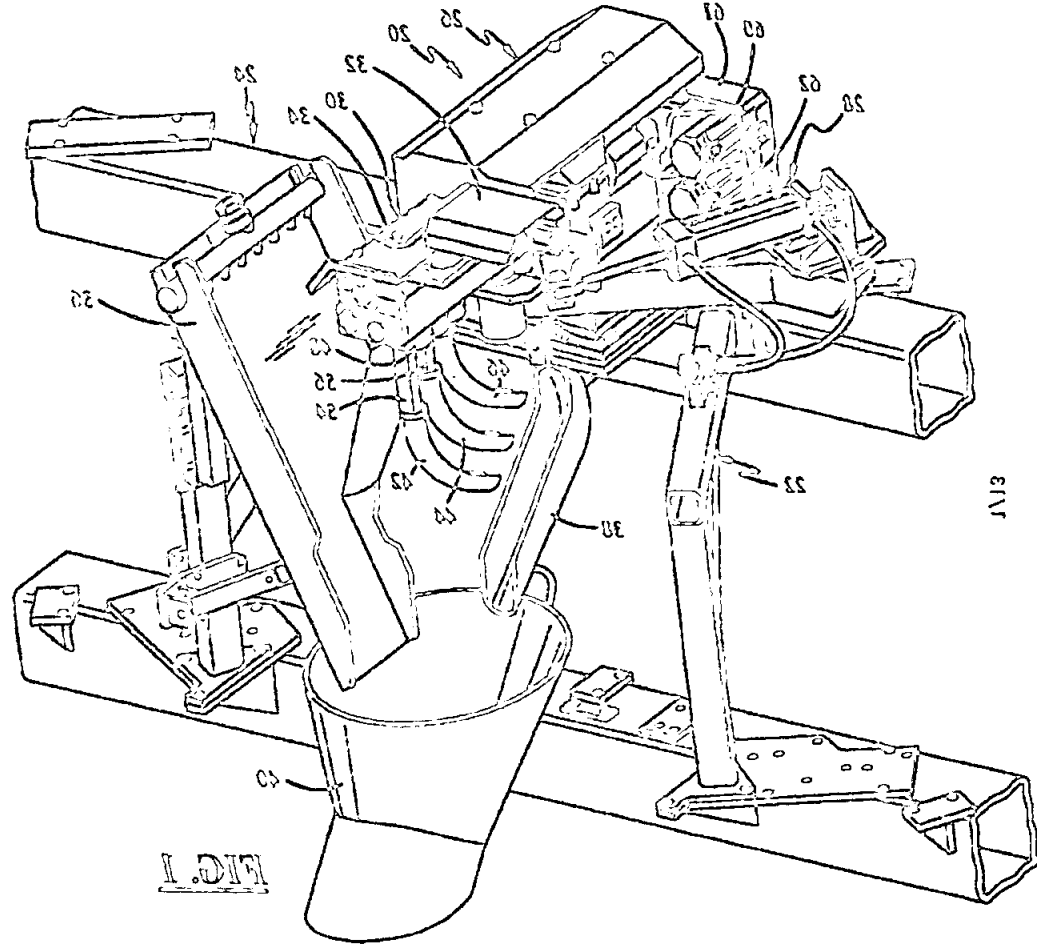


FIG. 1

1/13

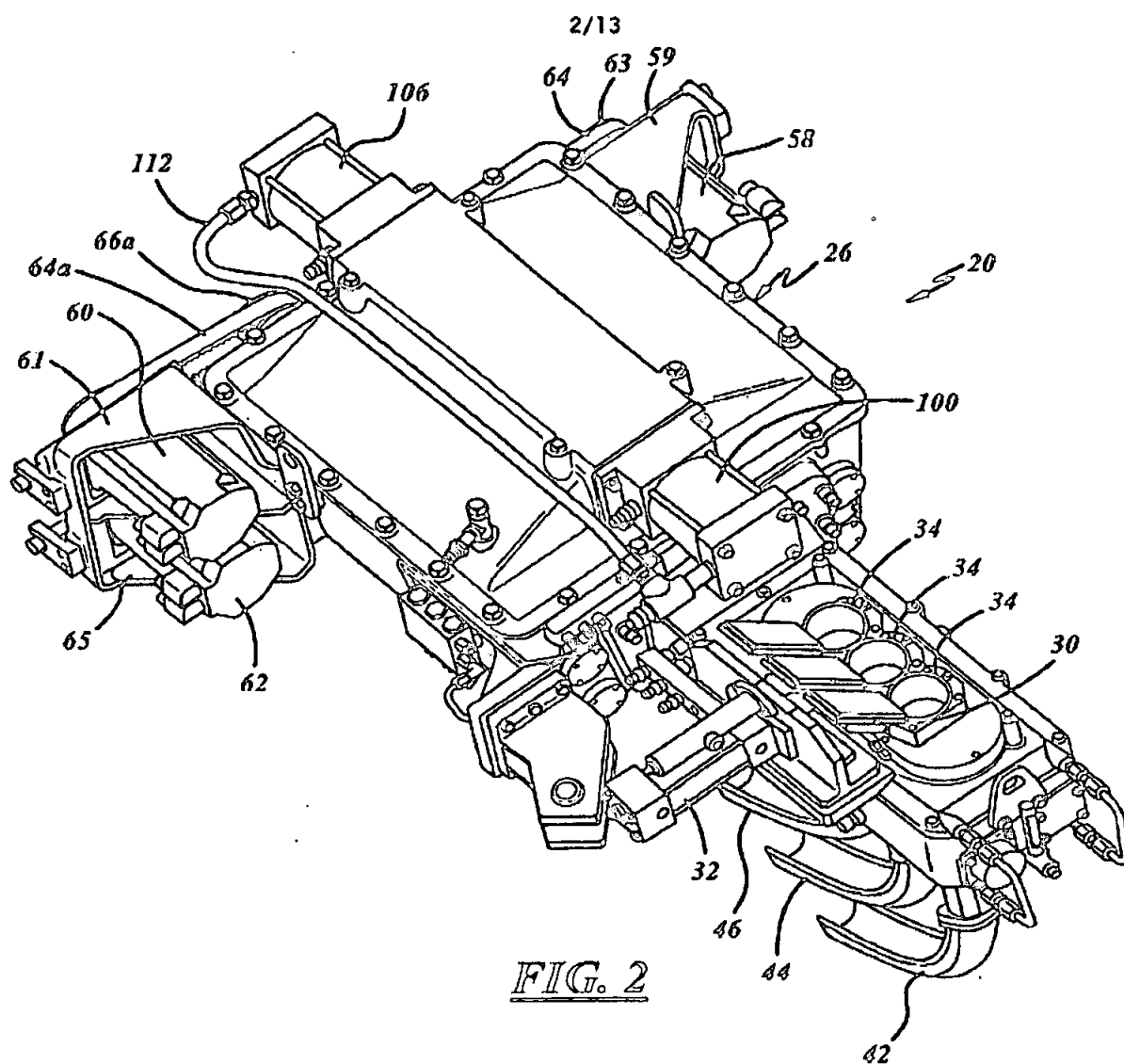
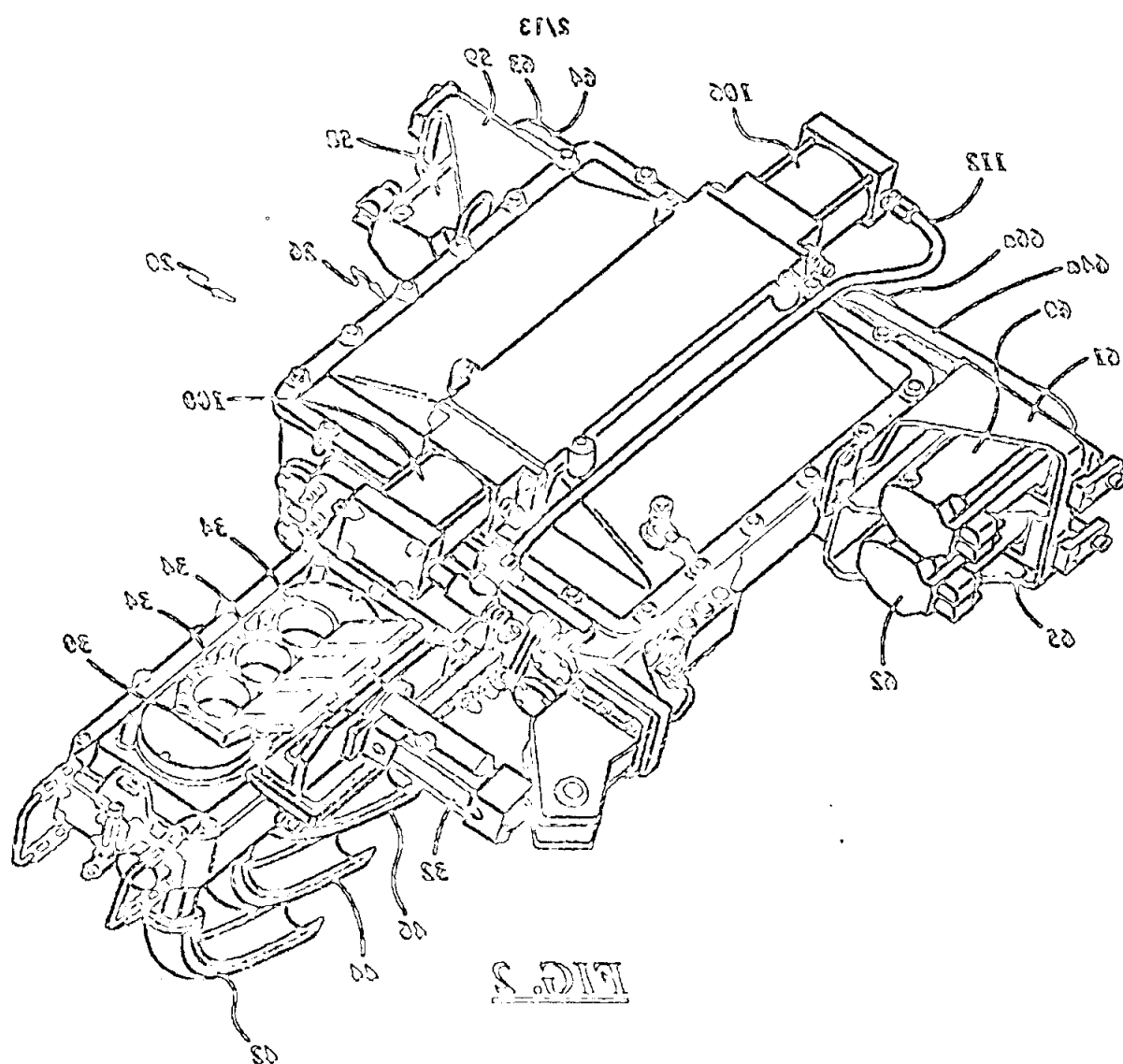


FIG. 2



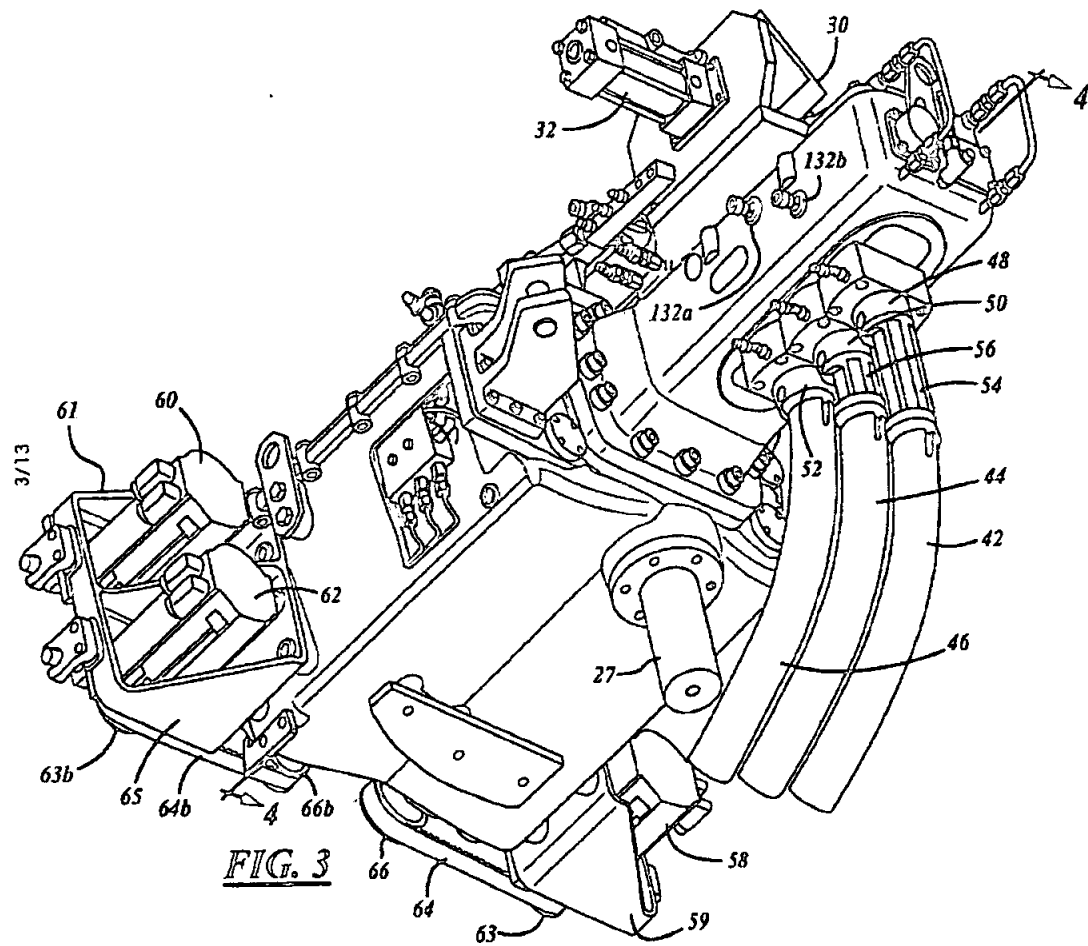
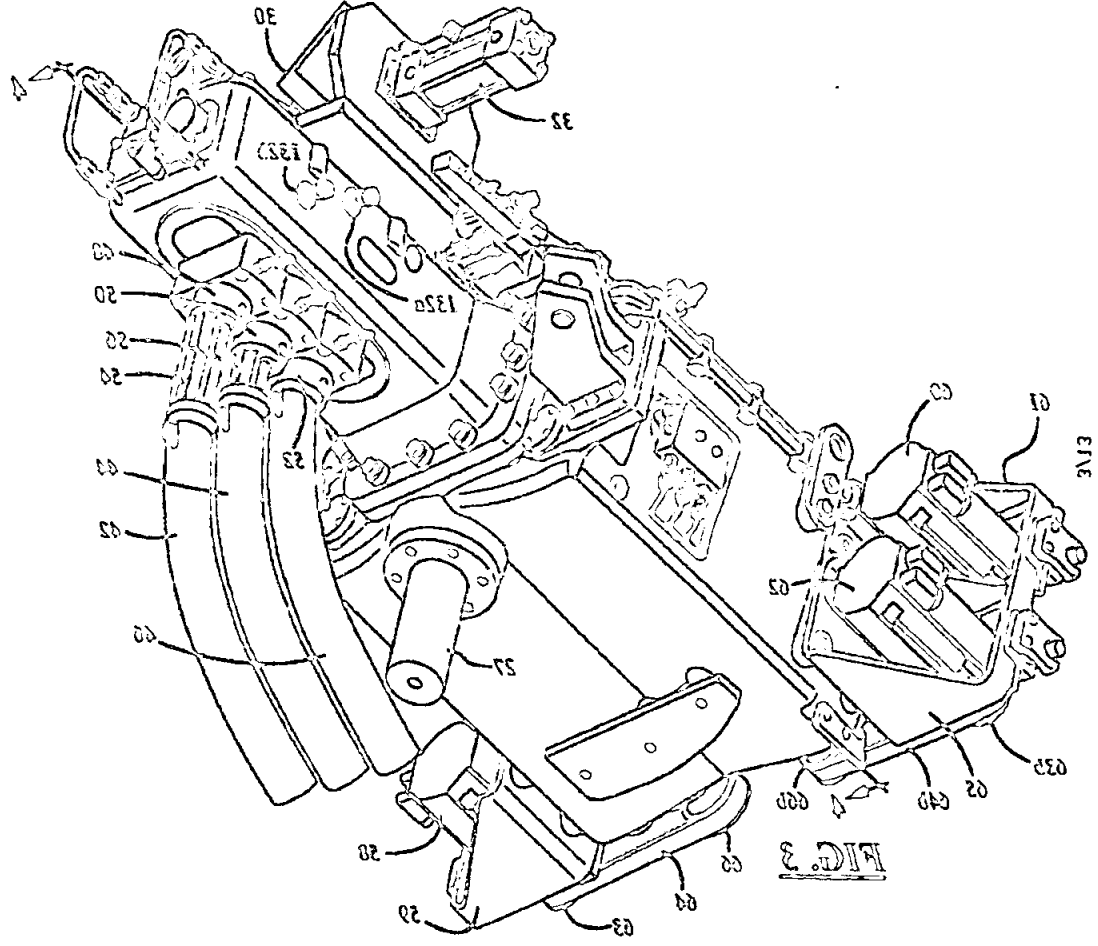
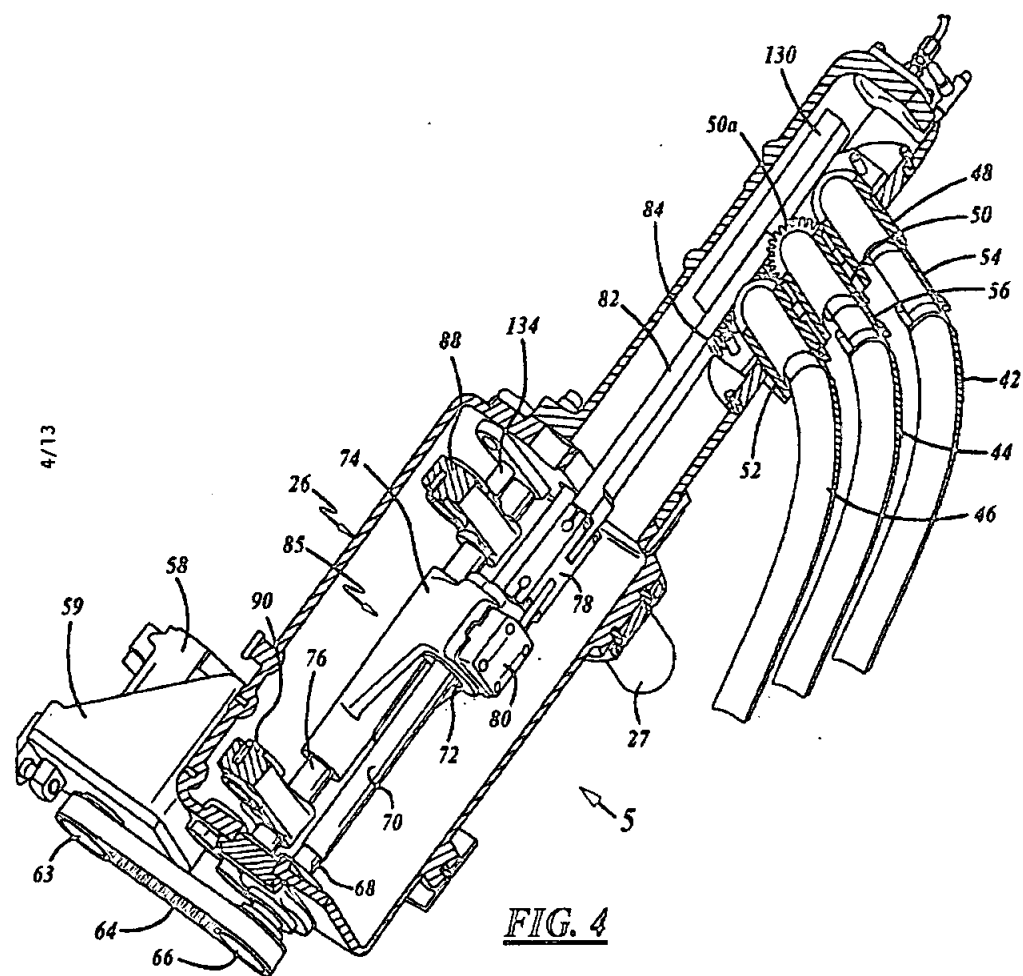


FIG. 3





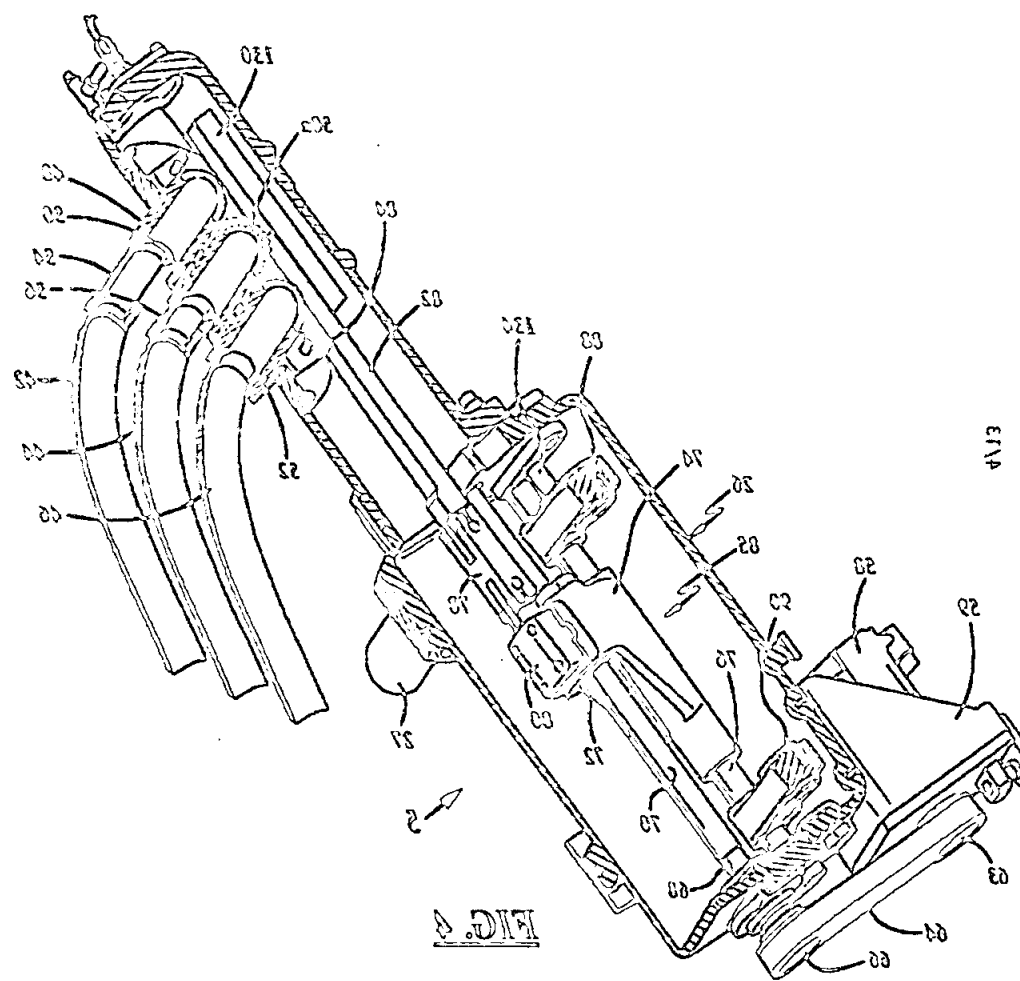
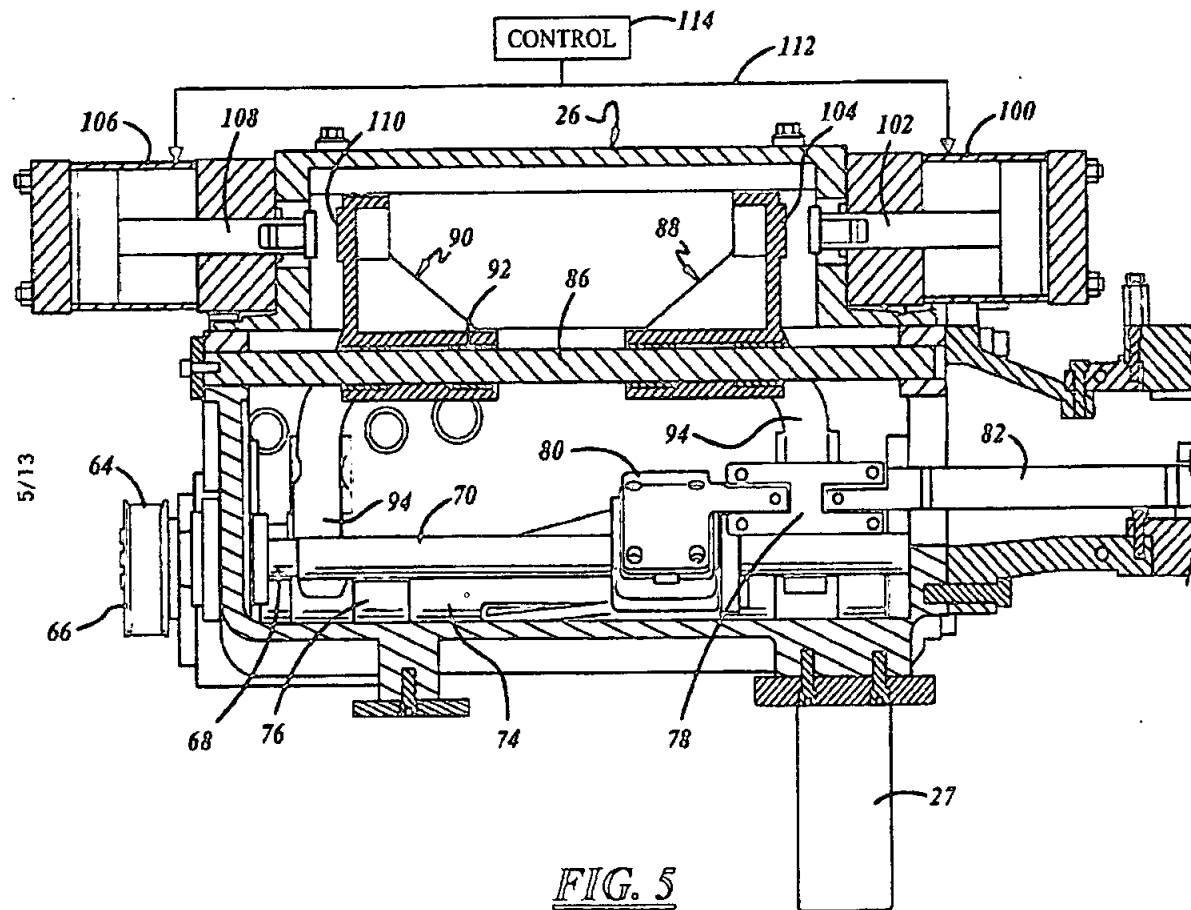
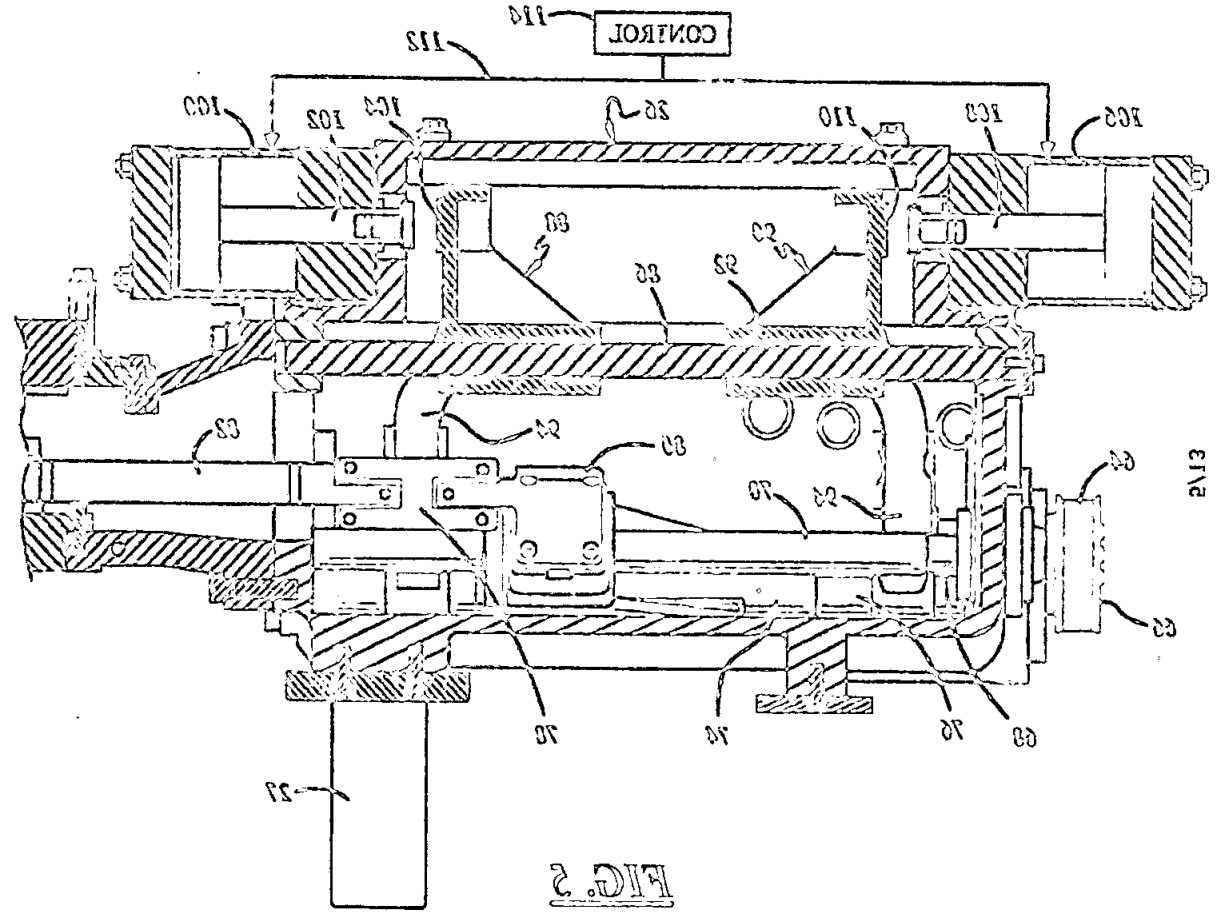


FIG. 1

FIG. 2





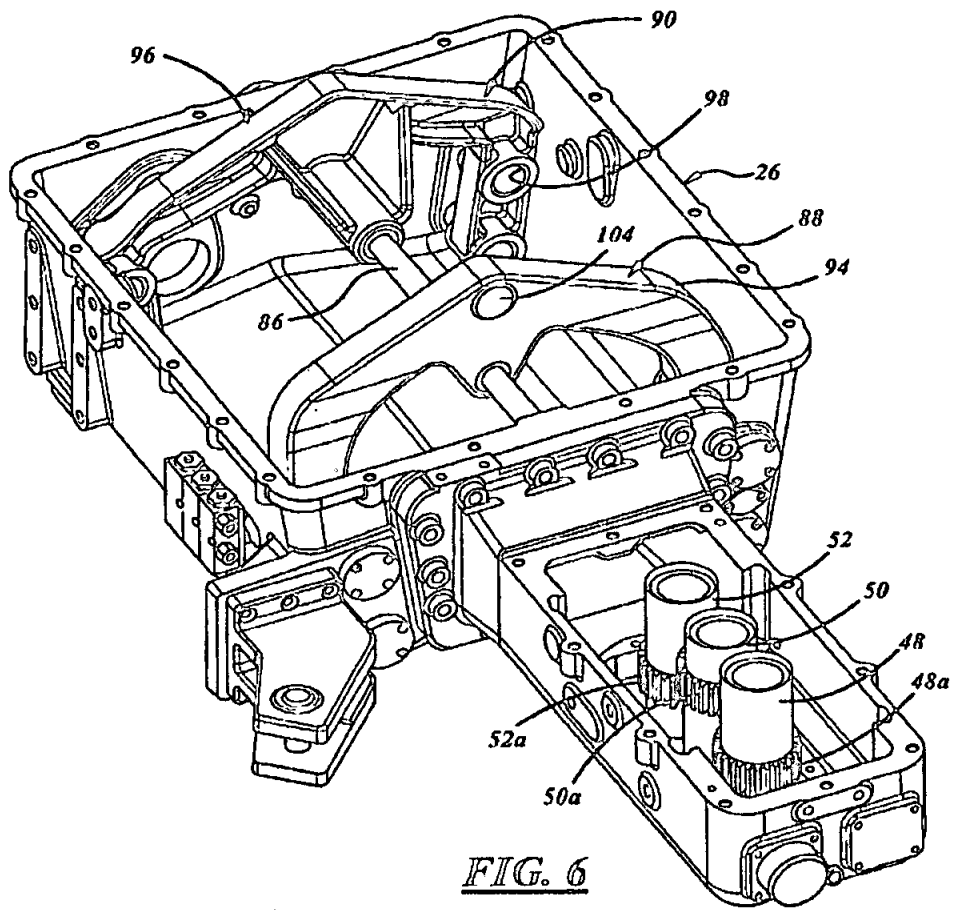
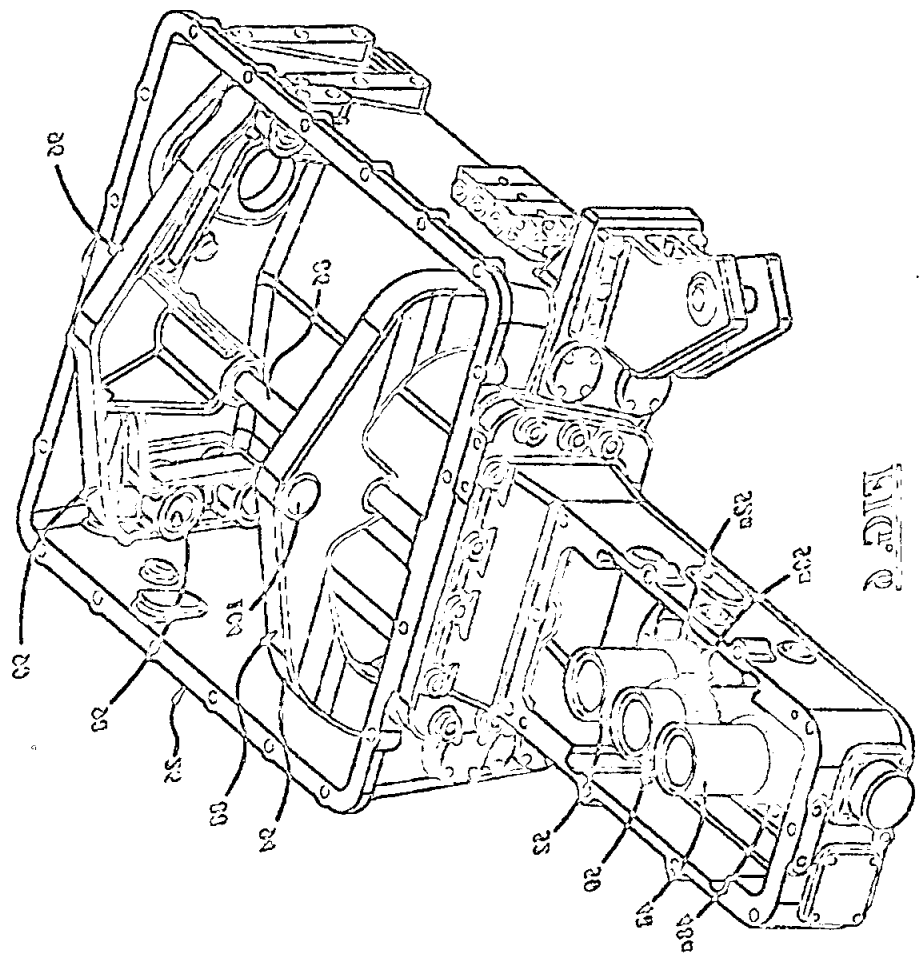


FIG. 2



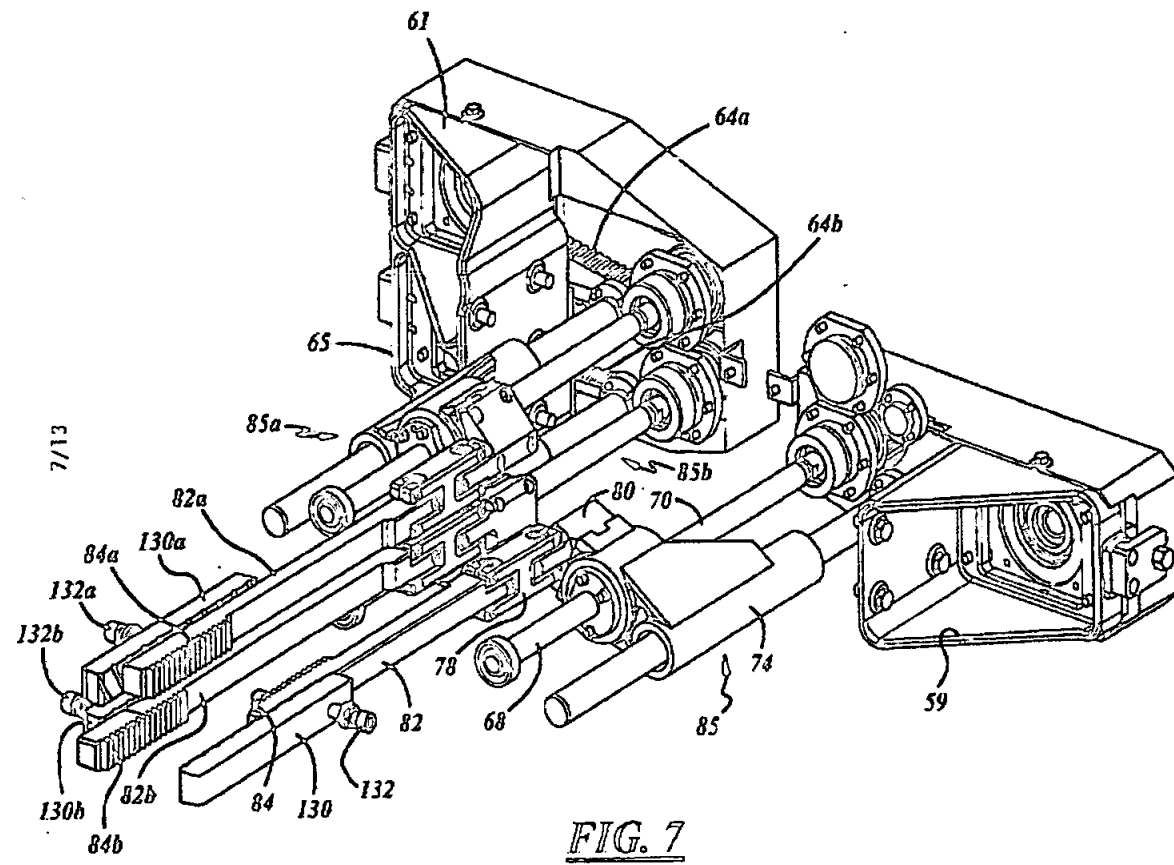


FIG. 7

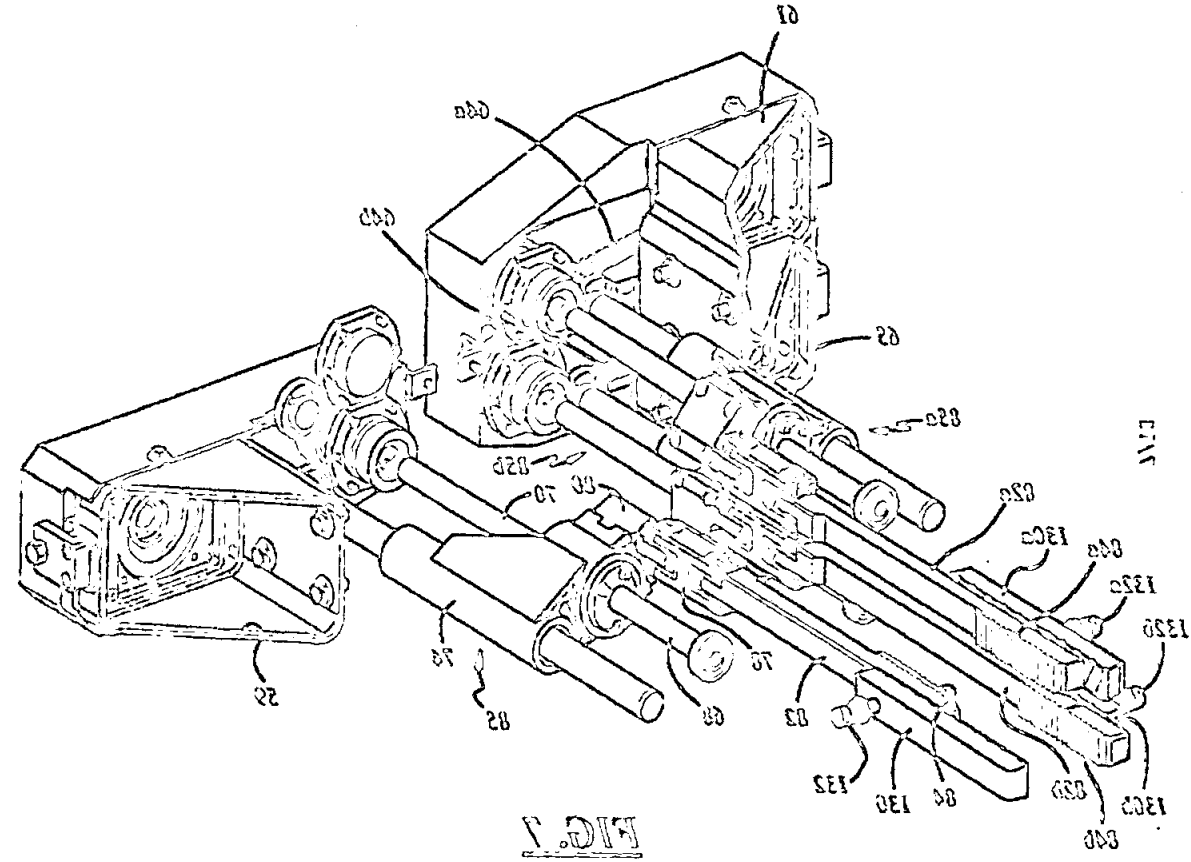
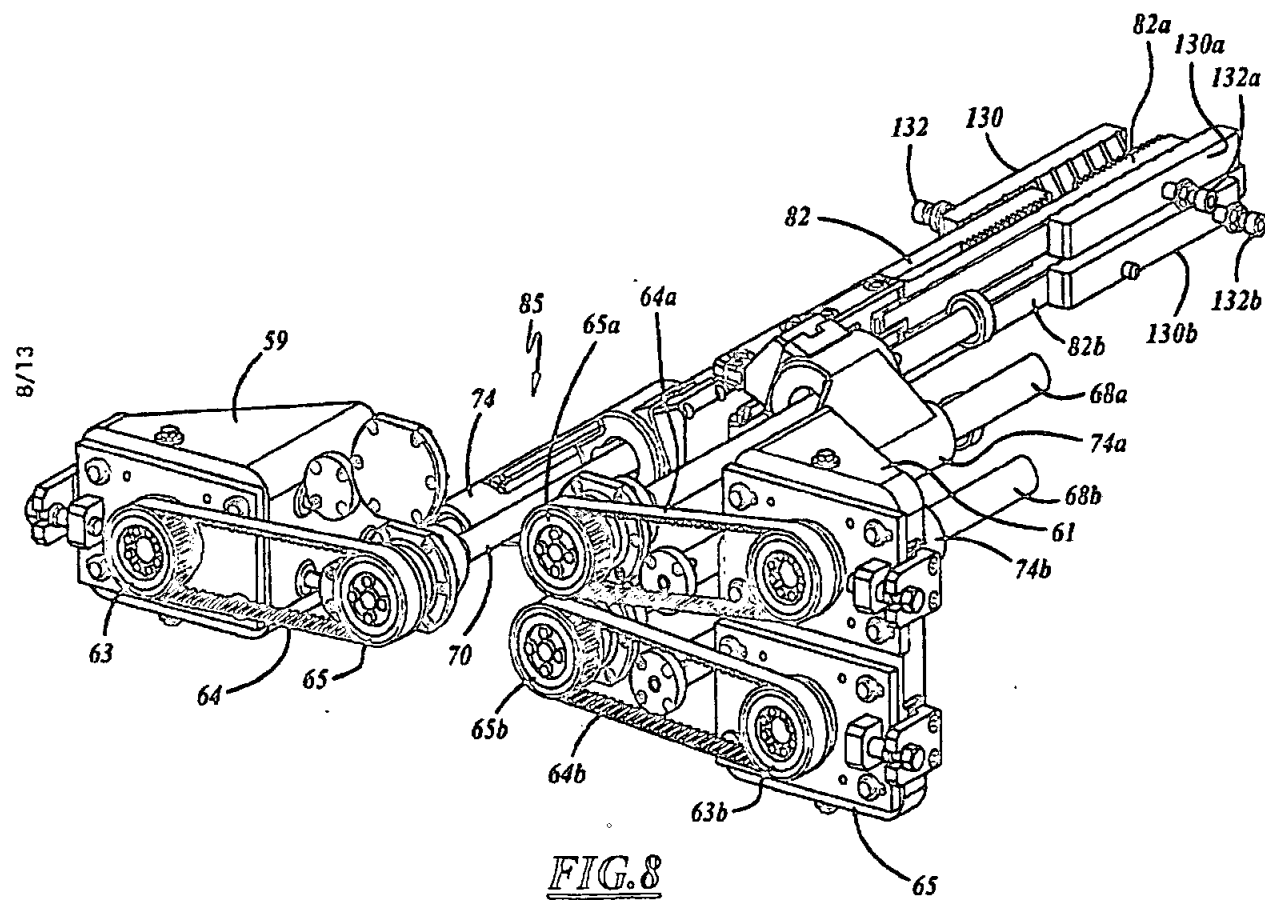
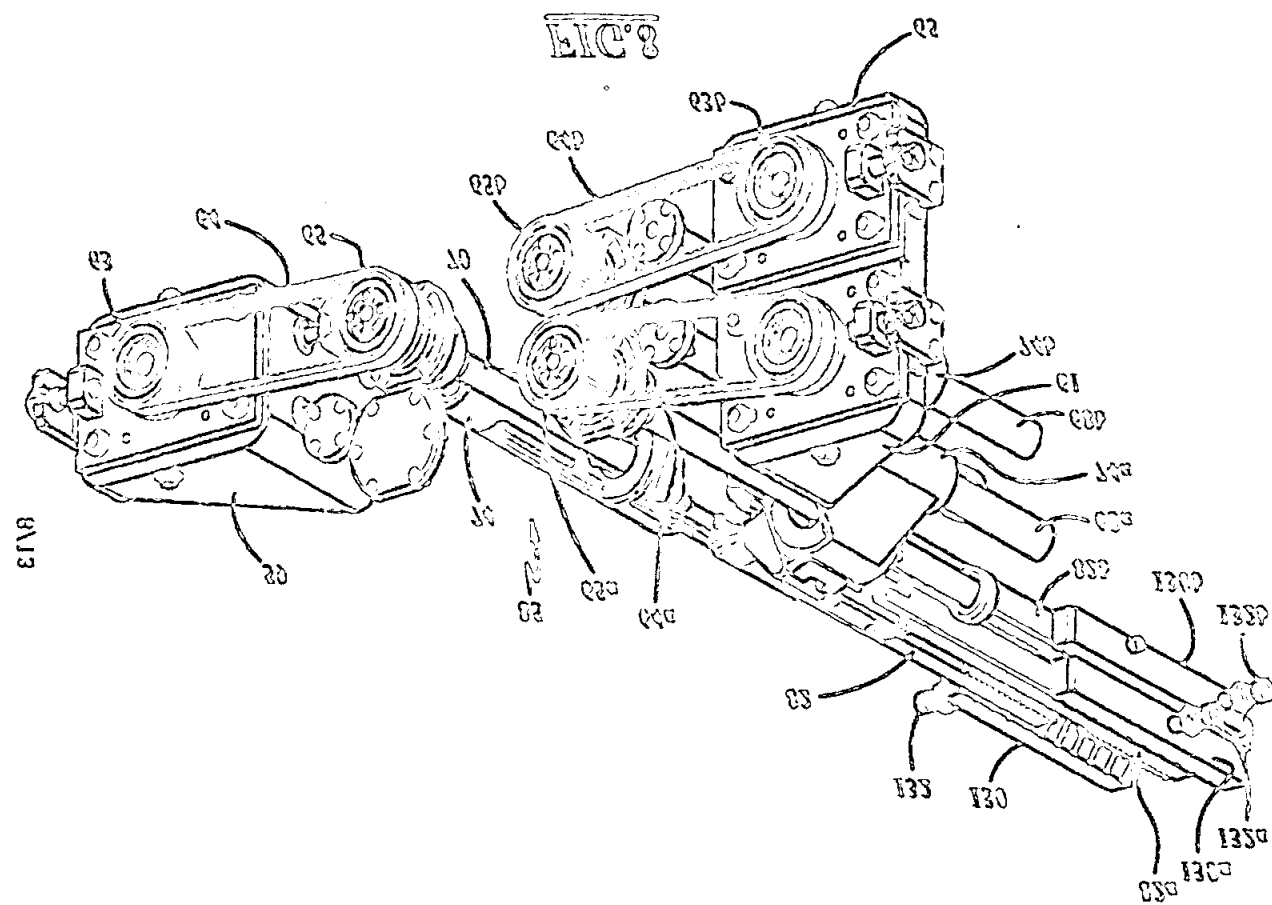


FIG. 1





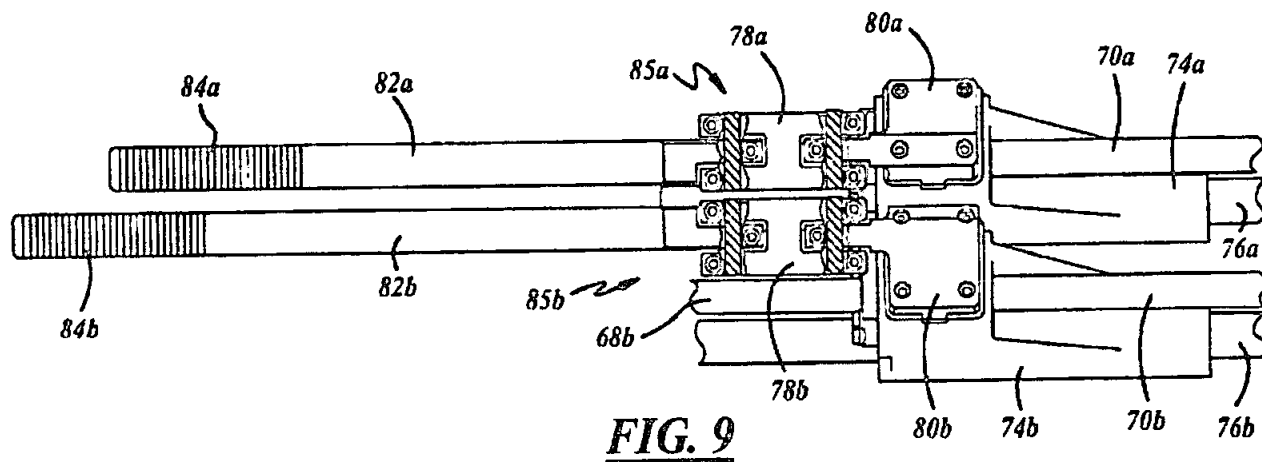


FIG. 9

9/13

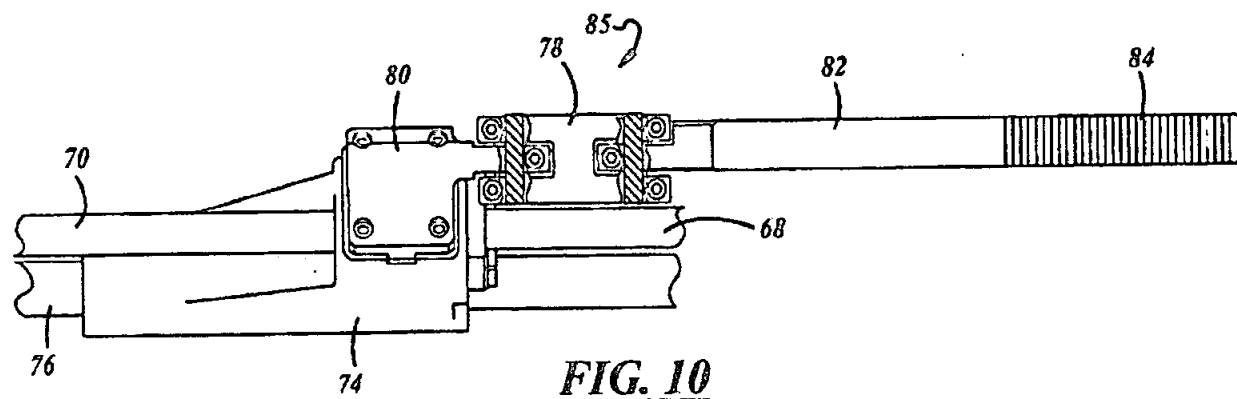


FIG. 10

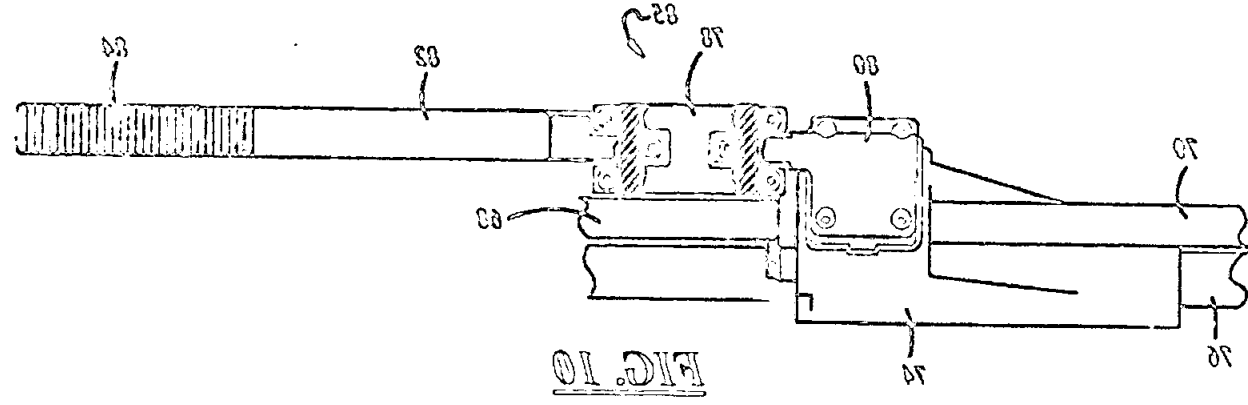
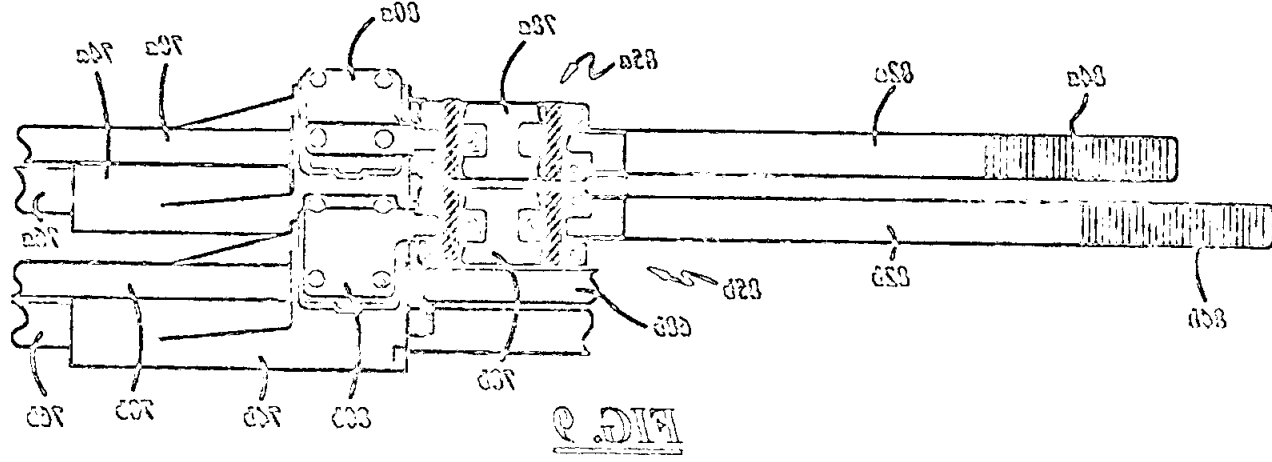
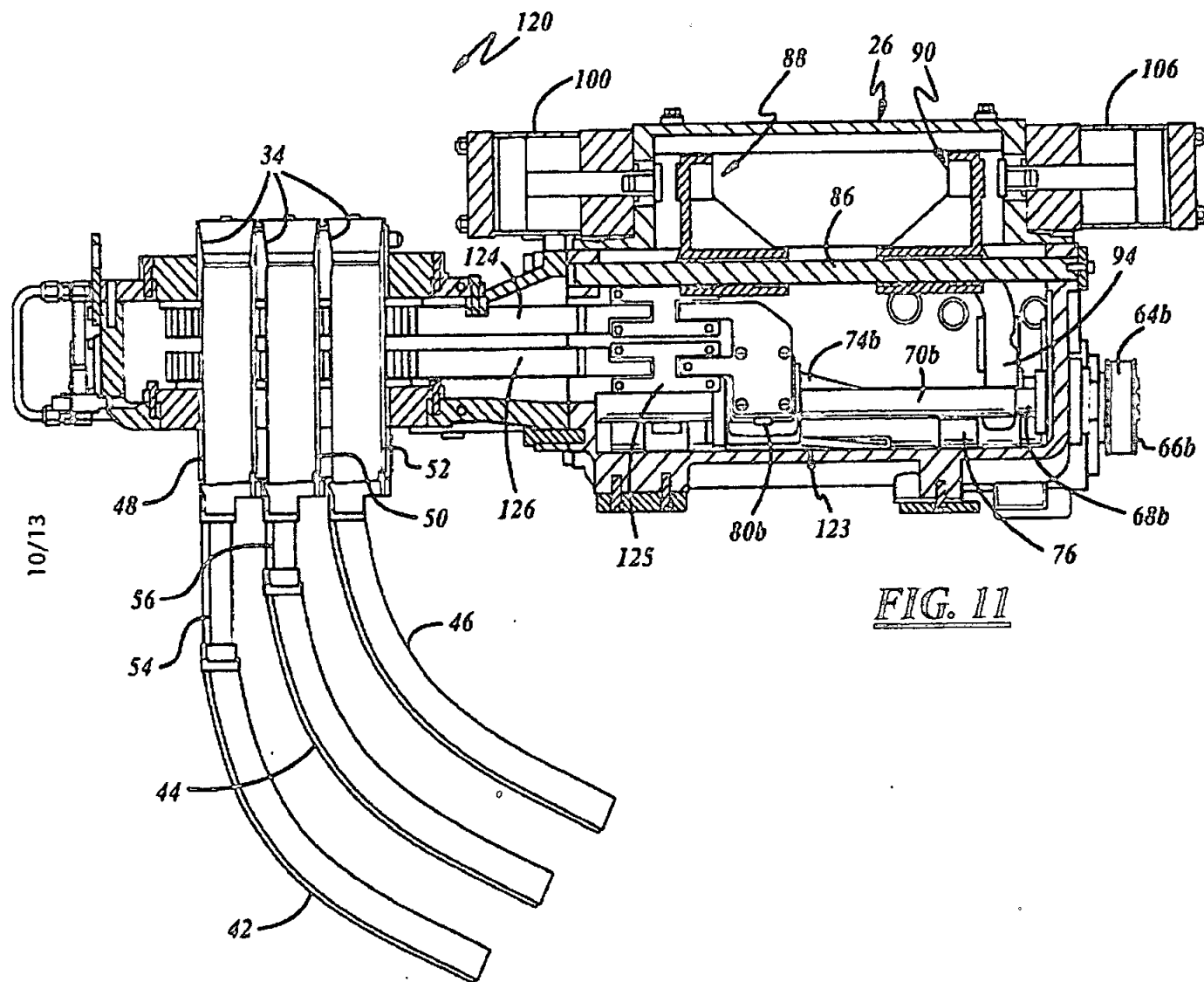
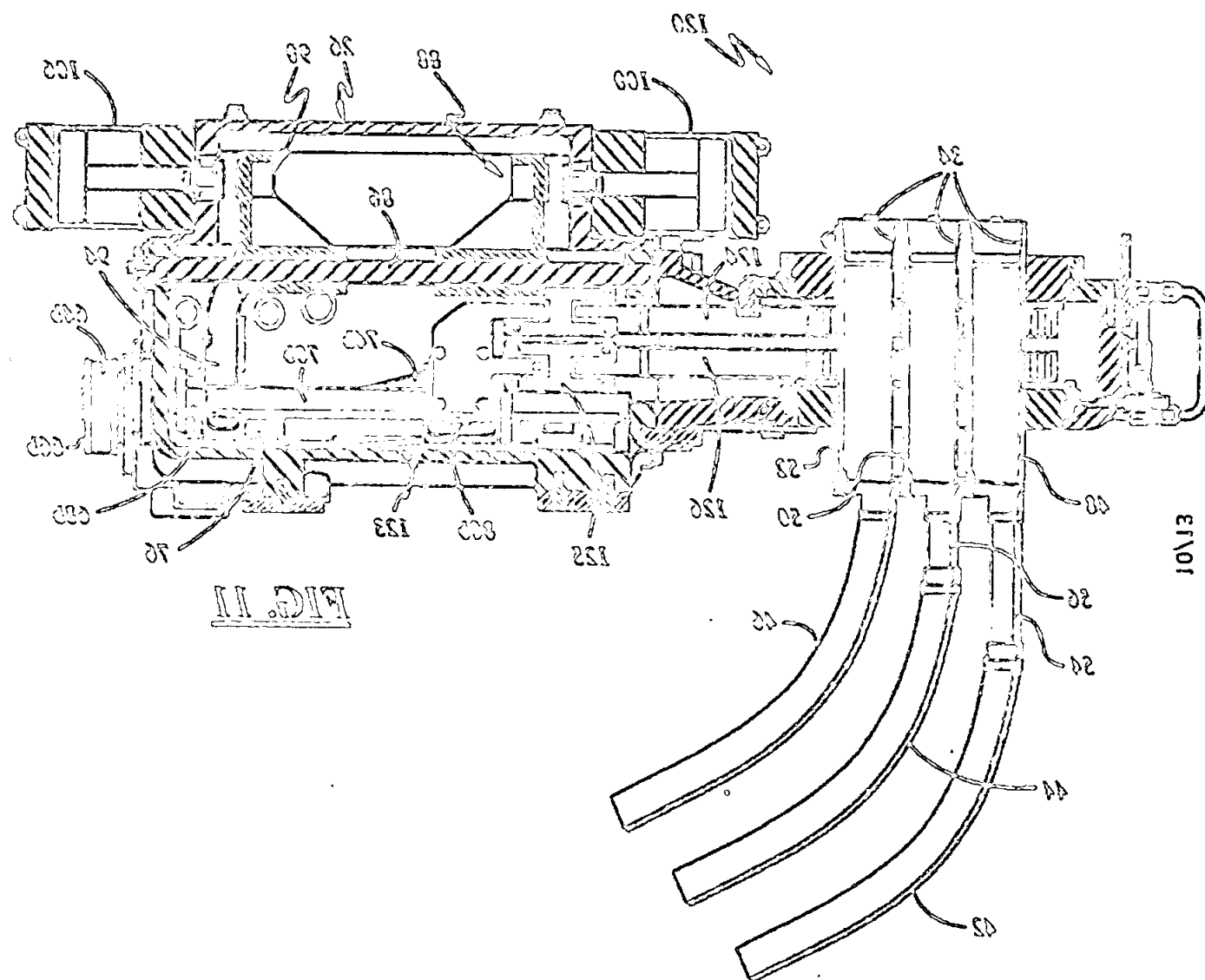
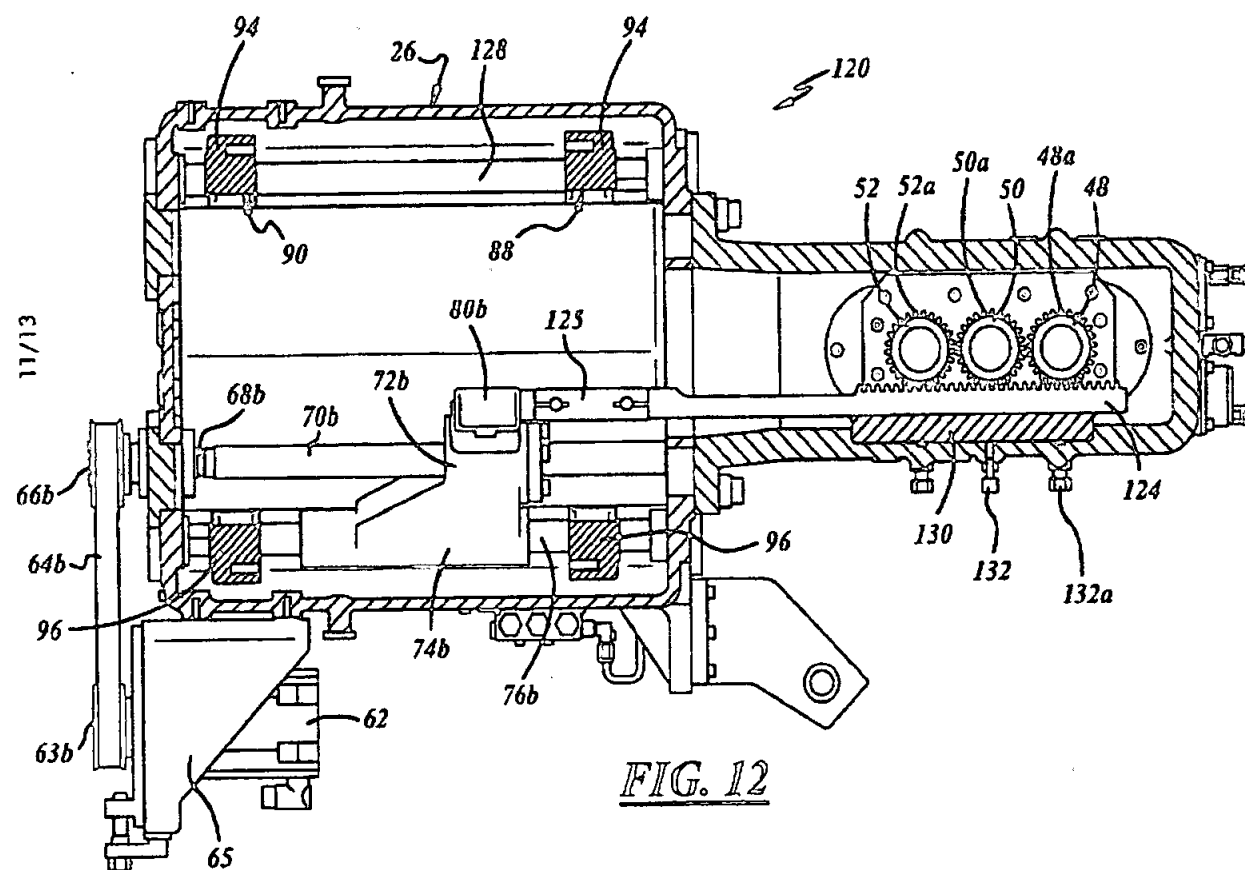
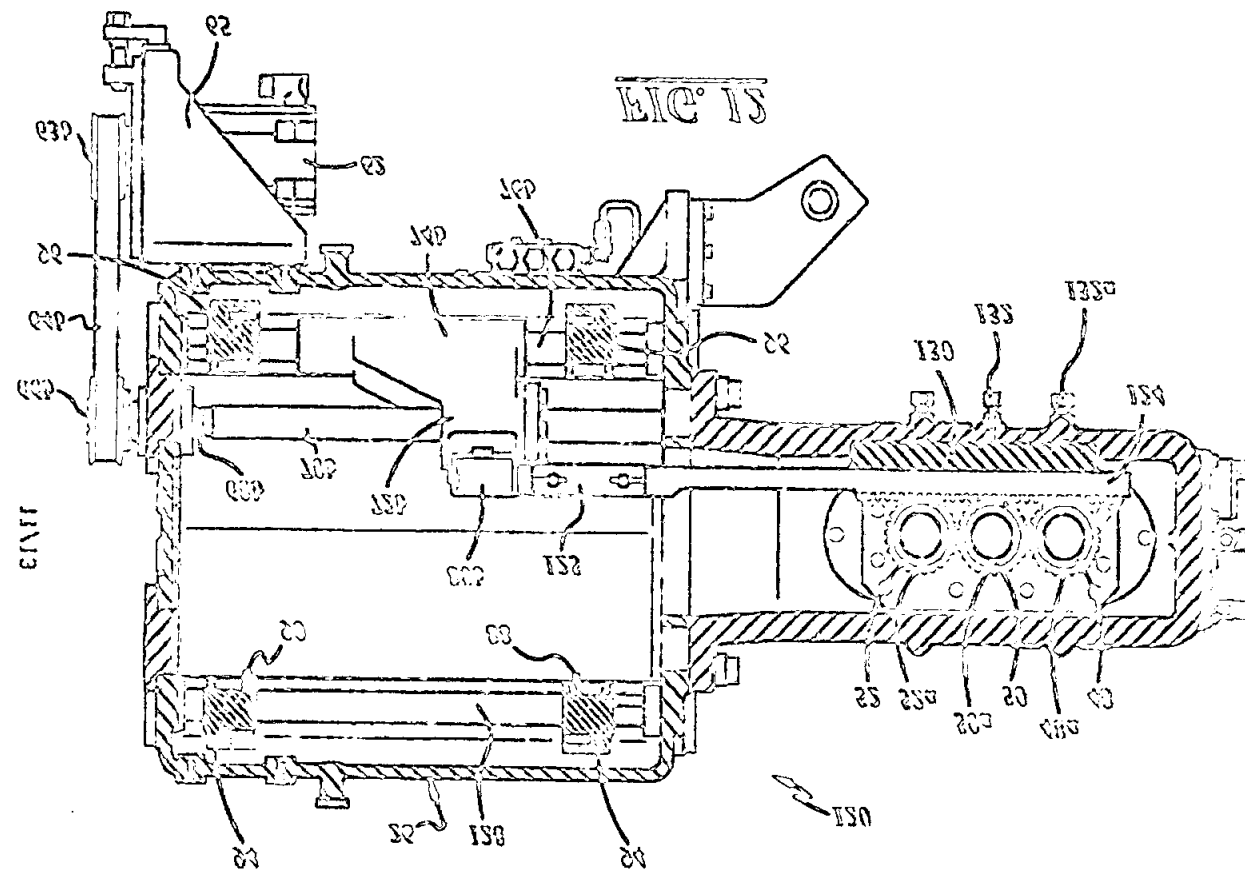


FIG. 9









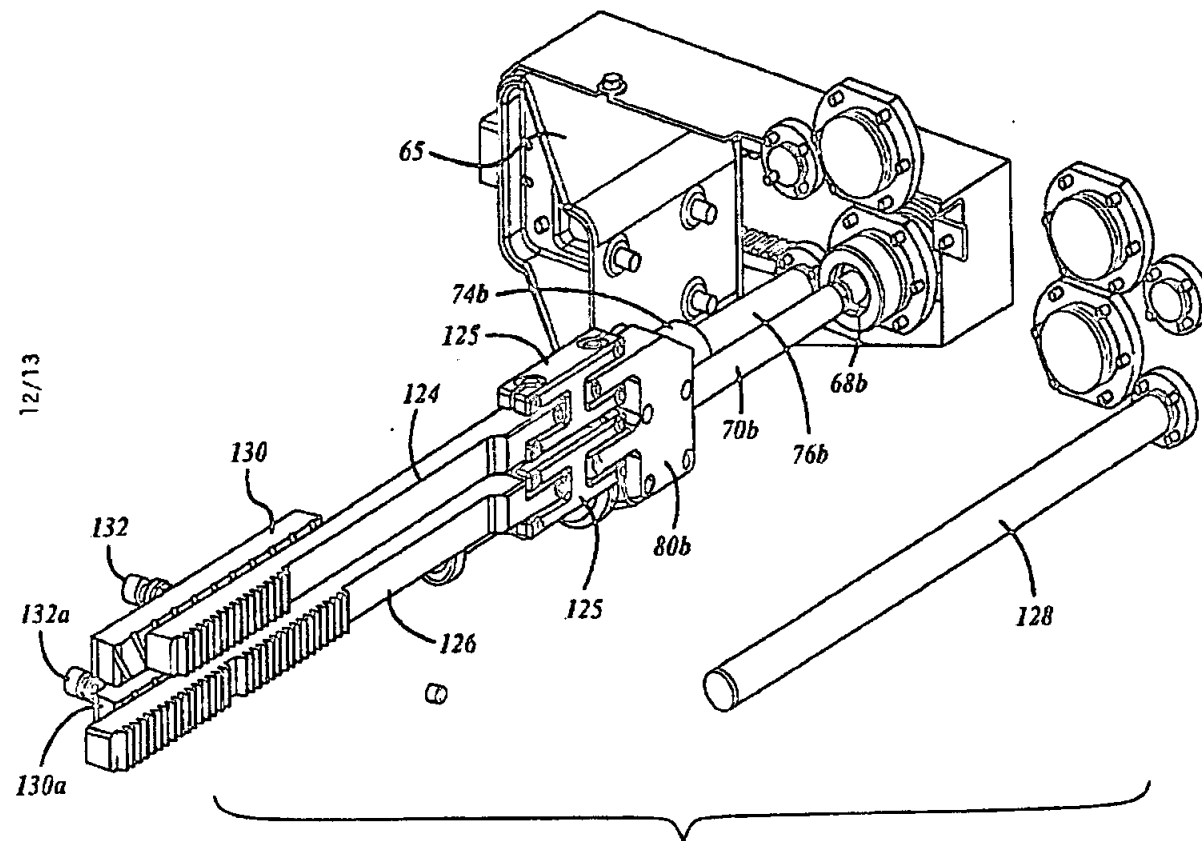
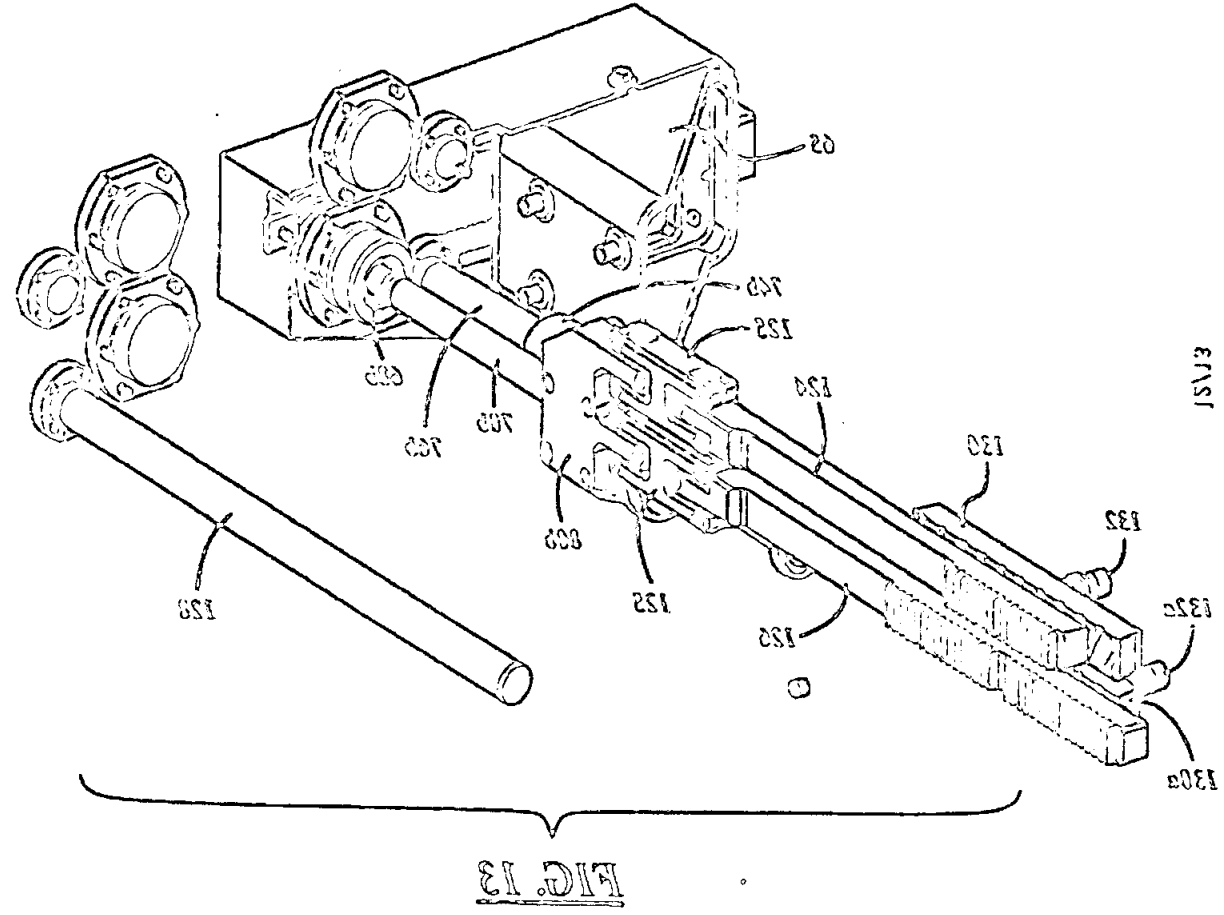
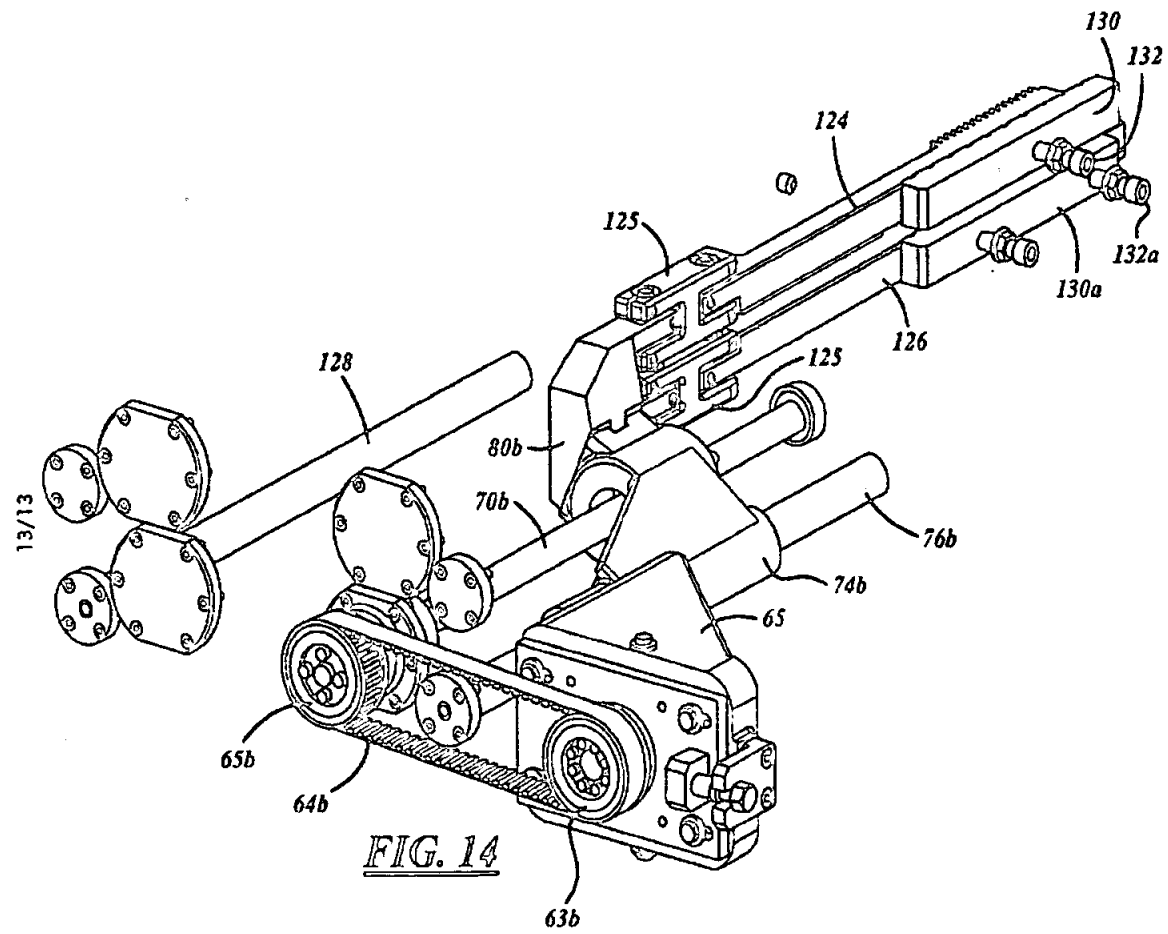
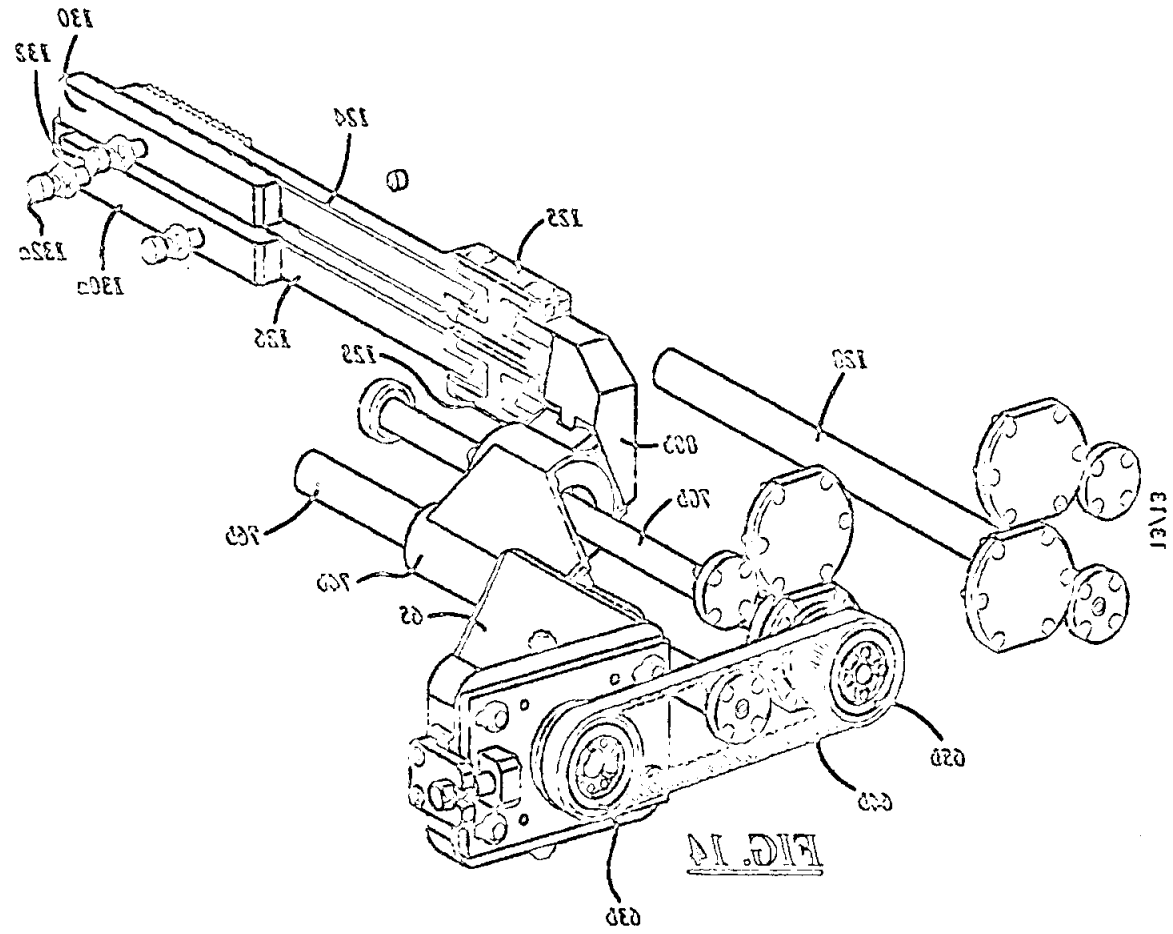


FIG. 13







**UNITED STATES PATENT OFFICE
PATENT COOPERATION TREATY**

International Application No.: PCT/US2007/016109
Applicant: Owens-Brockway Glass Container Inc.
International Filing Date: 16 July 2007
Attorney Docket No.: 18793 PCT

RULE 34 AMENDMENT AND RESPONSE TO WRITTEN OPINION

This is in response to the Search Report and Written Opinion mailed 12 December 2007 by the European Patent Office in connection with the subject PCT application. The period for response expires twenty-two months from the priority date - *i.e.*, on 2 June 2008.

Please amend the subject PCT application by substituting enclosed new pages 1 and 1a for page 1 as originally filed, and by substituting enclosed pages 10-12 containing claims 1-7 for pages 10-12 containing claims 1-8 of the application as filed.

New pages 1 and 1a include a brief discussion of US 4723982 cited as referenced D1 in the Written Opinion.

New independent claim 1 corresponds to a combination of original claims 1 and 4 with additional recitation and written in two-part format. New dependent claims 2-3 and 4-7 correspond to original claims 2-3 and 5-8 respectively.

US 4723982 discloses a servo-driven gob distributor for a glassware-forming machine. There is a direct coupling 70 between the ball nut 30 and the rack

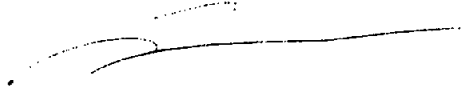
20 that is coupled to the scoop pinion gear 18. Air cylinders 64 engage an arm 60 that extends from the ball nut carriage 50 to center the scoops when power is lost (column 2, lines 7-25). The Written Opinion suggests that this reference discloses a pair of "slides 62" on opposite sides of the carriage. The numerals 62 in reference D1 refer to the cylinder rods that extend from the respective air cylinders 64, whereas the arm 60 extends from the carriage 50. Thus, the cylinder rods 62 engage the arm 60 that is rigidly extending from the carriage 50, and there are no intermediate "slides" or the like in the disclosure of this reference.

In contrast to such disclosure, claim 1 has been amended more clearly to recite a pair of slides slidably mounted on a stationary slide shaft parallel to the carriage shaft on opposite sides of the carriage, disconnected from the carriage and freely slidable with respect to the carriage and the carriage shaft. There is no arm or the like extending from the carriage for engagement by the cylinders, as in reference D1. Rather, the fluid cylinders of the present invention are responsive to an absence of power at the electric motor for pushing the slides toward each other and slidably positioning the carriage on the carriage shaft, the gear rack and the at least one scoop at a home position. The structure so claimed is more versatile than that disclosed in the reference. For example, as recited in claim 5, the slides and slide shaft can be part of a subassembly adapted for use in gob distributor assemblies of different configuration. The cited reference does not disclose or suggest this capability.

Dependant claim 6 further amplifies this subassembly feature whereby the spindles, which connect the gear racks to the associated scoops, have gear teeth at differing elevations for connection either to the individual carriages or the single carriage recited in claim 5.

It therefore is believed and respectfully submitted that all claims 1-7 meet the novelty, inventive step and industrial applicability requirements of the PCT.

OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER INC.

By: 

Susan L. Smith
Phone: 567 336-8699
Fax: 567 336-8555

Claims

1.

1 A glass gob distributor for delivering gobs of molten glass to sections of a
2 glassware forming machine, which includes:
3 at least one electric motor (58 or 60 or 62),
4 a ball screw (70 or 70a or 70b) coupled to said electric motor,
5 a carriage (74 or 74a or 74b) slidable on a carriage shaft (76 or 76a or 76b) and
6 coupled to said ball screw,
7 at least one gear rack (82 or 82a or 82b or 124 or 126) coupled to said carriage,
8 at least one scoop (42 or 44 or 46) coupled to said gear rack for rotation around a
9 scoop axis as a function of linear motion of said gear rack and said carriage, and
10 a pair of fluid cylinders (100, 106) responsive to an absence of power to move said
11 carriage on said carriage shaft, said gear rack and said at least one scoop to a home position,
12 characterized in that
13 a pair of slides (88, 90) are slidable on a stationary slide shaft (86) parallel to said
14 carriage shaft on opposite sides of said carriage, disconnected from said carriage and freely
15 slidable with respect to said carriage and said carriage shaft, and
16 said pair of fluid cylinders (100, 106) are disposed adjacent to said slides for
17 pushing said slides toward each other to abut and slidably position said carriage on said carriage
18 shaft, said gear rack and said at least one scoop at a said home position.

2.

1 The gob distributor set forth in claim 1 wherein there are at least two of said scoops
2 (42, 44, 46) and at least two of said gear racks (82, 82a, 82b, 124, 126) respectively coupled to
3 said scoops, both of said gear racks being coupled to said carriage so that said scoops rotate
4 around respective axes as a function of linear motion of said carriage on said carriage shaft.

3.

1 The gob distributor set forth in claim 1 in which there are at least two electric
2 motors (58, 60, 62), at least two ball screws (70, 70a, 70b) respectively coupled to said electric
3 motors, at least two carriages (74, 74a, 74b) slidably disposed on respective carriage shafts (76,
4 76a, 76b) and respectively coupled to said ball screws, at least two gear racks (82, 82a, 82b, 124,
5 126) respectively coupled to said carriages, at least two scoops (42, 44, 46) respectively coupled
6 to said gear racks for rotation around respective scoop axes as functions of linear motion of
7 associated gear racks and carriages, and wherein said slides (88, 90) are associated with both of
8 said carriages for engaging said carriages on associated carriage shafts and moving said carriages
9 and said scoops to said home positions.

4.

1 The gob distributor set forth in any preceding claim wherein said fluid cylinders
2 (100, 106) are connected to each other so as to be actuated simultaneously.

5.

1 The gob distributor set forth in any preceding claim wherein said pair of slides
2 (100, 106) are mounted on said slide shaft (86) within a housing (26) as a subassembly adapted
3 for use in a gob distributor having plural scoops (42, 44, 46) coupled by individual gear racks,
4 carriages and ball screws to individual electric motors, and also adapted for use in a gob
5 distributor having plural scoops coupled by one or more gear racks (124, 126), a single carriage
6 (74b) and a single ball screw (70b) to a single electric motor (62).

6.

1 The gob distributor set forth in claim 5 including at least two spindles (48, 50, 52)
2 mounted within said housing for suspending individual associated scoops beneath said housing,
3 said spindles having external gear teeth (48a, 50a, 52a) at differing elevations for connection by
4 associated gear racks to individual carriages or to said single carriage.

7.

1 The gob distributor set forth in any preceding claim wherein said at least one
2 electric motor is offset from said ball screw and coupled to said ball screw by a drive belt (64, 64a,
3 64b).

GLASS GOB DISTRIBUTION

The present disclosure relates to a glass gob distributor for an individual section glassware forming machine.

Background and Summary of the Disclosure

The science of glass container manufacture currently is served by the so-called individual section machine. Such a machine includes a plurality of separate or individual manufacturing sections, each of which has a multiplicity of operating mechanisms for converting one or more charges or gobs of molten glass into hollow glass containers and transferring the containers through successive stages of the machine section. In general, an individual section machine system includes a source of glass for generating one or more streams of molten glass, a shear mechanism for cutting the stream or streams of molten glass into individual gobs, and a gob distributor for distributing the individual gobs among the machine sections. Each machine section includes one or more blank molds in which a glass gob is initially formed in a blowing or pressing operation, one or more transfer mechanisms for transferring the blanks to blow molds in which the containers are blown to final form, a second transfer mechanism for removing the formed containers onto a deadplate, and a third transfer mechanism for transferring the molded containers from the deadplate onto a machine conveyor. A general object of the present disclosure is to provide a glass gob distributor for an individual section machine glassware forming system.

US 4723982 discloses a servo-driven gob distributor in which there is a direct coupling between a ball nut and a rack that is coupled to a scoop pinion gear. Air cylinders engage an arm that extends from the ball nut carriage to center the scoops when power is lost.

REIVINDICACIONES

1. Un distribuidor de gotas de vidrio para distribuir gotas de vidrio fundido a secciones de una máquina de formar objetos de vidrio, que incluye:

- 5 al menos un motor eléctrico (58 o 60 o 62),
 un tornillo de bola (70 o 70a o 70b) acoplado a dicho motor eléctrico,
 un carro (74 o 74a o 74b) que puede deslizarse en un eje de carro (76 o 76a o 76b) y acoplado a dicho tornillo
10 de bola,
 al menos una cremallera (82 o 82a o 82b o 124 o 126) acoplada a dicho carro,
 al menos una cuchara (42 o 44 o 46) acoplada a dicha cremallera para rotación alrededor de un eje de cuchara
15 en función del movimiento lineal de dicha cremallera y dicho carro, y
 un par de cilindros de fluido (100, 106) sensibles a la ausencia de potencia para mover dicho carro en dicho eje de carro, dicha cremallera y dicha al menos una cu-
20 chara a una posición inicial,
 caracterizado porque
 un par de correderas (88, 90) pueden deslizarse en un eje de corredera estacionario (86) paralelo a dicho eje de carro en lados opuestos de dicho carro, desconectadas
25 de dicho carro, y libremente deslizantes con respecto a dicho carro y dicho eje de carro, y
 dicho par de cilindros de fluido (100, 106) están dispuestos junto a dichas correderas para empujar dichas correderas una hacia otra para contactar y colocar deslizantemente dicho carro en dicho eje de carro, dicha cremallera y dicha al menos única cuchara en dicha posición
30 inicial.

2. El distribuidor de gotas expuesto en la reivindicación 1 donde hay al menos dos de dichas cucharas (42, 44, 46) y al menos dos de dichas cremalleras (82, 82a,
35 44, 46) y al menos dos de dichas cremalleras (82, 82a,

82b, 124, 126) respectivamente acopladas a dichas cucharas, estando ambas cremalleras acopladas a dicho carro de modo que dichas cucharas giren alrededor de ejes respectivos en función del movimiento lineal de dicho carro en
5 dicho eje de carro.

3. El distribuidor de gotas expuesto en la reivindicación 1 en el que hay al menos dos motores eléctricos (58, 60, 62), al menos dos tornillos de bola (70, 70a, 70b) respectivamente acoplados a dichos motores eléctricos, al menos dos carros (74, 74a, 74b) dispuestos deslizantemente en respectivos ejes de carro (76, 76a, 76b) y respectivamente acoplados a dichos tornillos de bola, al menos dos cremalleras (82, 82a, 82b, 124, 126) respectivamente acopladas a dichos carros, al menos dos cucharas
10 (42, 44, 46) respectivamente acopladas a dichas cremalleras para rotación alrededor de respectivos ejes de cuchara en función del movimiento lineal de cremalleras asociadas y carros, y donde dichas correderas (88, 90) están asociadas con ambos carros para enganchar dichos carros en ejes de carro asociados y mover dichos carros y dichas
15 cucharas a dichas posiciones iniciales.
20

4. El distribuidor de gotas expuesto en cualquier reivindicación precedente, donde dichos cilindros de fluido (100, 106) están conectados uno a otro de manera
25 que sean accionados simultáneamente.

5. El distribuidor de gotas expuesto en cualquier reivindicación precedente, donde dicho par de correderas (100, 106) están montadas en dicho eje de corredera (86) dentro de un alojamiento (26) como un subconjunto adaptado para uso en un distribuidor de gotas que tiene múltiples cucharas (42, 44, 46) acopladas por cremalleras individuales, carros y tornillos de bola a motores eléctricos individuales, y también adaptadas para uso en un distribuidor de gotas que tiene múltiples cucharas acopladas
30 por una o más cremalleras (124, 126), un solo carro (74b)
35

y un solo tornillo de bola (70b) a un solo motor eléctrico (62).

6. El distribuidor de gotas expuesto en la reivindicación 5 incluyendo al menos dos husillos (48, 50, 52) montados dentro de dicho alojamiento para suspender dichas cucharas individuales asociadas debajo de dicho alojamiento, teniendo dichos husillos dientes de engranaje externos (48a, 50a, 52a) a diferentes alturas para conexión por cremalleras asociadas a carros individuales o a dicho carro único.

7. El distribuidor de gotas expuesto en cualquier reivindicación precedente, donde dicho al menos único motor eléctrico está desviado de dicho tornillo de bola y acoplado a dicho tornillo de bola por una correa de accionamiento (64, 64a, 64b).

DISTRIBUCIÓN DE GOTAS DE VIDRIO

La presente descripción se refiere a un distribuidor de gotas de vidrio para una máquina de formar objetos de vidrio de secciones individuales.

5 ANTECEDENTES Y RESUMEN DE LA DESCRIPCIÓN

La ciencia de la fabricación de recipientes de vidrio se basa actualmente en la denominada máquina de secciones individuales. Tal máquina incluye una pluralidad de secciones de fabricación separadas o individuales, cada una de las cuales tiene una multiplicidad de mecanismos operativos para convertir una o más cargas o gotas de vidrio fundido en recipientes de vidrio huecos y transferir los recipientes a través de etapas sucesivas de la sección de máquina. En general, un sistema de máquina de secciones individuales incluye una fuente de vidrio para generar una o más corrientes de vidrio fundido, un mecanismo de corte para cortar la corriente o corrientes de vidrio fundido en gotas individuales, y un distribuidor de gotas para distribuir las gotas individuales entre las secciones de la máquina. Cada sección de la máquina incluye uno o más moldes de pieza en los que se forma inicialmente una gota de vidrio en una operación de soplado o prensado, uno o más mecanismos de transferencia para transferir las piezas en bruto a moldes de soplado en los que los recipientes son soplados a la forma final, un segundo mecanismo de transferencia para sacar los recipientes formados sobre una mesa de hogar, y un tercer mecanismo de transferencia para transferir los recipientes moldeados de la mesa de hogar sobre un transportador de máquina. Un objeto general de la presente descripción es proporcionar un distribuidor de gotas de vidrio para un sistema de formación de objetos de vidrio en máquina de secciones individuales.

35 US4723982 señala un distribuidor servo-impulsado en donde

hay un acomplamiento directo entre la rueda esferica y una rejilla que esta acoplada a una pala piñon diferencial. Los cilindros de aire se enganchan a un brazo que se extiende desde la caretilla de la rueda esferica para
5 centrar la pala cuando se pierde la potencia.

Un distribuidor de gotas de vidrio para distribuir gotas de vidrio fundido a secciones de una máquina de formar objetos de vidrio, según realizaciones ejemplares
10 de la presente descripción, incluye al menos un motor eléctrico, un tornillo de bola acoplado al motor eléctrico, y un carro deslizante en un eje

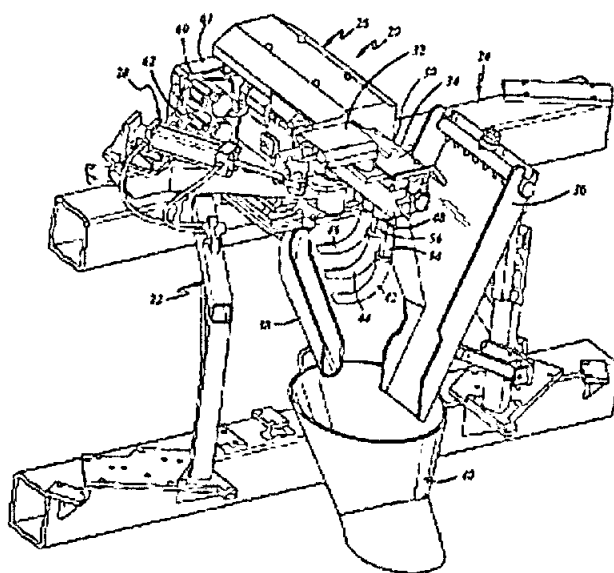
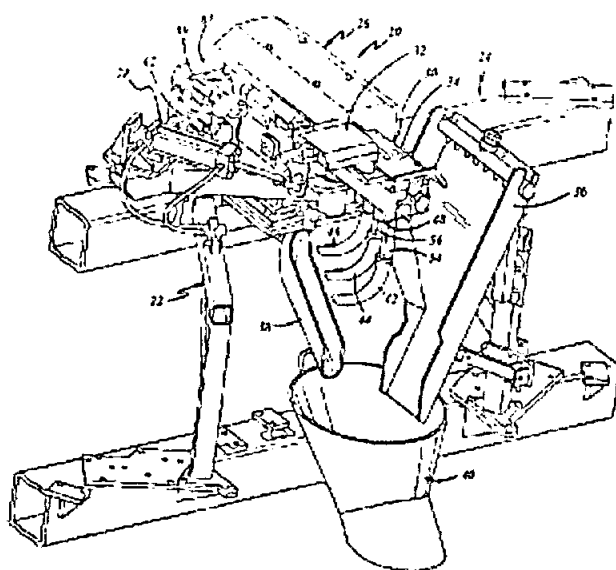
15

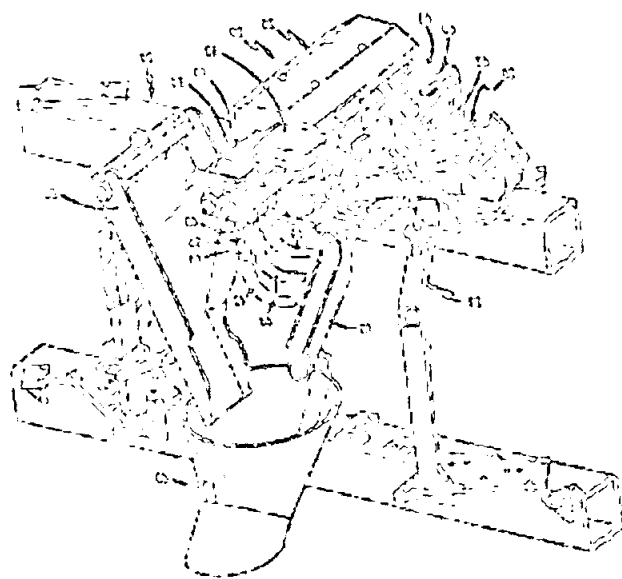
20

25

30

35





Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

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

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud: **29 DE ENERO DE 2009**

(51) Clasificación Internacional:

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

(72) Inventor(es) **Jeffrey CRAMER**

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

(30) Prioridad

(31) No. Prioridad

32) Fecha

(33) País

ESTADOUNIDENSE

11/498,211

02/08/2006

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

(85) Fecha inicio fase nacional:

(87) Publicación internacional

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

Fecha: **07/02/2008**

Fecha de presentación de la solicitud: **16/07/2007**

N° publicación: **WO 2008/016482**

No. de solicitud: **PCT/US2007/016109**

(54) Título: **DISTRIBUCIÓN DE GOTAS 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: **29 DE ENERO DE 2009**

(1) Clasificación Internacional:

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

(72) Inventor(es) **Jeffrey CRAMER**

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

(30) Prioridad	(31)	No. Prioridad	32)	Fecha	(33) Pais
ESTADOUNIDENSE		11/498,211		02/08/2006	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

(85) Fecha inicio fase nacional:

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

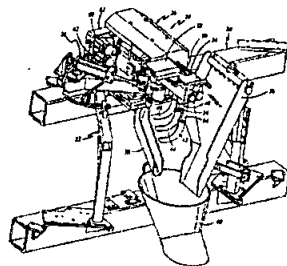
Fecha de presentación de la solicitud: **16/07/2007**

No. de solicitud: **PCT/US2007/016109**

(87) Publicación internacional:

Fecha: **07/02/2008**

No. de publicación: **WO 2008/016482**



(54) Título: **DISTRIBUCIÓN DE GOTAS DE VIDRIO**

Resumen:

Un distribuidor de gotas de vidrio para distribuir gotas de vidrio fundido a secciones de una máquina de formar objetos de vidrio, que incluye: al menos un motor eléctrico (58 o 60 o 62), un tornillo de bola (70 o 70a o 70b) acoplado a dicho motor eléctrico, un carro (74 o 74a o 74b) que puede deslizarse en un eje de carro (76 o 76a o 76b) y acoplado a dicho tornillo de bola, al menos una cremallera (82 o 82a o 82b o 124 o 126) acoplada a dicho carro, al menos una cuchara (42 o 44 o 46) acoplada a dicha cremallera para rotación alrededor de un eje de cuchara en función del movimiento lineal de dicha cremallera y dicho carro, y un par de cilindros de fluido (100, 106) sensibles a la ausencia de potencia para mover dicho carro en dicho eje de carro, dicha cremallera y dicha al menos una cuchara a una posición inicial, caracterizado porque un par de correderas (88, 90) pueden deslizarse en un eje de correa estacionario (86) paralelo a dicho eje de carro en lados opuestos de dicho carro, desconectadas de dicho carro, y libremente deslizantes con respecto a dicho carro y dicho eje de carro, y dicho par de cilindros de fluido (100, 106) están dispuestos junto a dichas correderas para empujar dichas correderas una hacia otra para contactar y colocar deslizantemente dicho carro en dicho eje de carro, dicha cremallera y dicha al menos una cuchara en dicha posición inicial.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-008022- -00000-0000

Fecha: 2009-01-29 11:25:11 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 48



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

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 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 se 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 trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Claudia M Nueva Cortes
Firma Responsable

Fecha _____

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia