



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



Organización y
Digitalización CSA Ltda



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

ENTRADA EN FASE NACIONAL

09-135818

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO APARATO PARA SOPORTAR TABLETAS QUÍMICAS

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE ARCH CHEMICALS, INC.

DOMICILIO NORWALK, CT, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

74. APODERADO JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

22. SANTAFE DE BOGOTA, D.C. _____

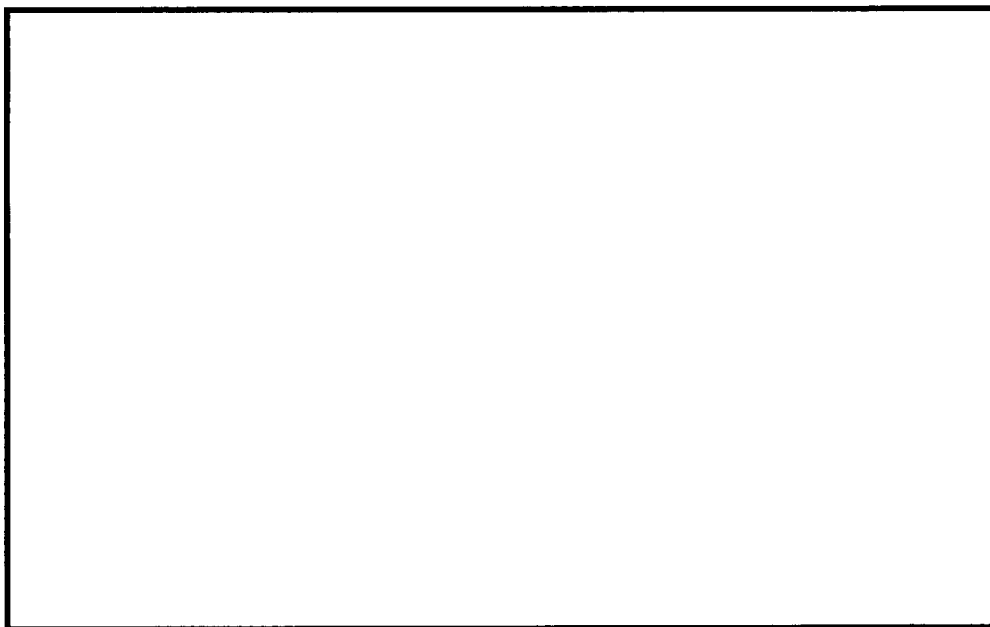
PETITORIO			
AS: 112.109		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 09-135818- -00000-0000 Fecha: 2009-11-27 17:38:55 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII Act. 411 PRESENTACION Folios: 65	
 FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL			
1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención.		☐ Patente de Modelo de Utilidad.	
☐ Capítulo I.		☒ Capítulo II.	
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: ARCH CHEMICALS, INC. Dirección: 501 Merritt 7, P.O. Box 5204, Norwalk, CT 06856-5204, US. Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América Lugar de Constitución: Estados Unidos de América Teléfono: Fax: E-mail:	IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____	
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO Dirección: Cra. 7 No. 71-21 Torre B – Piso 4, Bogotá, Colombia. Teléfono: 744-2200 Fax: 742-2200 E-mail:	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número <u>80.410.337</u> TP <u>57492</u>	
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: David W. BLANCHETTE. Dirección: 56 Holley Road Bristol, CT 06010, US. Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América.		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/US2008/006897</u> Fecha <u>29.05.2008</u> Publicación Internacional No <u>WO 2008/150478 A1</u> Fecha <u>11.12.2008</u>			
6 Título (54): <u>APARATO PARA SOPORTAR TABLETAS QUÍMICAS</u>			
7 Clasificación Internacional (51): _____			
8 Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
	US	30.05.2007	60/940,828
	US	28.05.2008	12/128,241
9 Comprobante de pago No. <u>09-59.542; 09-73.982</u> Fecha <u>25-11 -2009</u>			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.			

10

ANEXOS

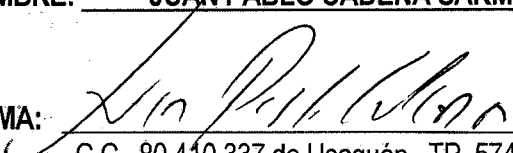
- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$ 540.000
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. **Fotocopia autenticada**
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen preliminar (IPEA)
- ☒ Traducción de examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☐ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros: Comprobante(s) de pago de la tasa por concepto de Reivindicaciones adicionales \$ 125.000 (5 *\$25.000)

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12 Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

FIRMA: 

C.C. 80.410.337 de Usaquén TP 57492 del C.S.J.

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

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

112 109 ³

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 09 - 59,542
FECHA : AGOSTO 11 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-135818- -00000-0000

Fecha: 2009-11-27 17:38:55 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 65

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	303324906	11/08/2009	21,756,320.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	125,000.00
	TOTAL :	\$ 125,000.00

SON: CIENTO VEINTICINCO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

112 109 4

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176029-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 73,982
FECHA : SEPTIEMBRE 30 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-135818- -00000-0000

Fecha: 2009-11-27 17:38:55 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 65

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASIRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062/54387	774104	30/09/2009	57,821,560.00

***** 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
11 December 2008 (11.12.2008)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2008/150478 A1

(51) International Patent Classification:
E04H 4/16 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/US2008/006897

(22) International Filing Date: 29 May 2008 (29.05.2008)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:

60/940,828	30 May 2007 (30.05.2007)	US
12/128,241	28 May 2008 (28.05.2008)	US

(71) Applicant (for all designated States except US): **ARCH CHEMICALS, INC.** [US/US]; 501 Merritt 7, P.O. Box 5204, Norwalk, CT 06856-5204 (US).

(72) Inventor: **BLANCHETTE, David, W.**; 56 Holley Road, Bristol, CT 06010 (US).

(74) Agent: **GARABEDIAN, Todd, E.**; Wiggin And Dana LLP, One Century Tower, New Haven, CT 06508-1832 (US).

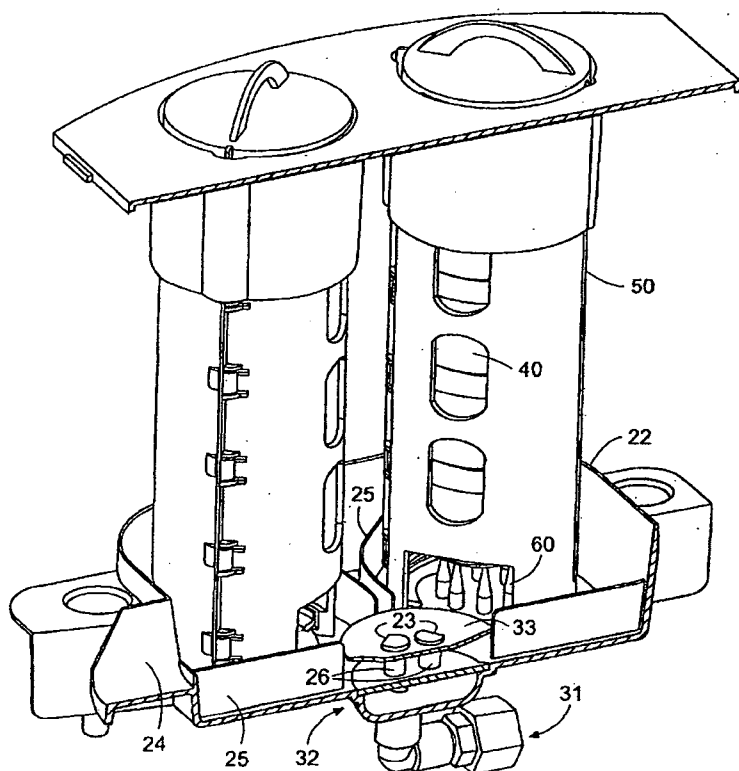
(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL,

[Continued on next page]

(54) Title: APPARATUS FOR SUPPORTING CHEMICAL TABLETS

FIG. 3



(57) Abstract: A chemical feeder (10) for dissolving chemical tablets (40) includes a housing (11) and a plurality of tapered pedestals (60) positioned in the housing for supporting the chemical tablet as the tablet is dissolved by liquid flowing through the feeder. The housing (11) also includes a cup (22) configured to receive a cartridge (50) for holding the tablet; the cup includes inlet and outlet ports (31, 24) for the liquid. The cartridge (50) includes a plate (51) at its lower end; the pedestals (60) are formed on its interior surface. Each pedestal (60) may have a pencil-point shape. When the chemical tablet (40) is installed in the cartridge (50) and the cartridge is installed in the cup (22), the tapered pedestals (60) support the chemical tablet and thereby expose an underside of the tablet to the liquid. The tablet (40) is immersed in the liquid according to the height of the pedestal (60); the dissolution rate of the tablet thus corresponds to the height of the pedestals.

6

WO 2008/150478 A1



NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— *with international search report*

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA SEGÚN EL TRATADO DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de Propiedad Intelectual
Oficina Internacional



(10) Número de Publicación Internacional
PCT WO 2008/150478 A1

(43) Fecha de Publicación Internacional
11 de diciembre de 2008 (11.12.2008)

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
E0411 4/16 (2006.01)

(74) Agente: **GARABEDIAN, Todd, E.**; Wiggin And
Dana LLP, One Century Tower, New Haven, CT
06508-1832 (US).

(21) No. Solicitud Internacional: PCT/US2008/006897

(22) Fecha de Presentación Internacional:
29 de Mayo de 2008 (29.05.2008)

(25) Idioma de Presentación: Inglés

(26) Idioma de Publicación: Inglés

(30) Datos relativos a la Prioridad:
60/940,828 30 de Mayo de 2007 (30.05.2007) US
12/128,241 28 de Mayo de 2008 (28.05.2008) US

(71) Solicitante (para todos los países destinatarios con
excepción de US): **ARCH CHEMICALS, INC.** [US/US];
501 Merritt 7, P.O. Box 5204, Norwalk, CT 06856-5204
(US).

(72) Inventores: **BLANCHETTE, David, W.**; 56 Holley Road,
Bristol, CT 06010 (US).

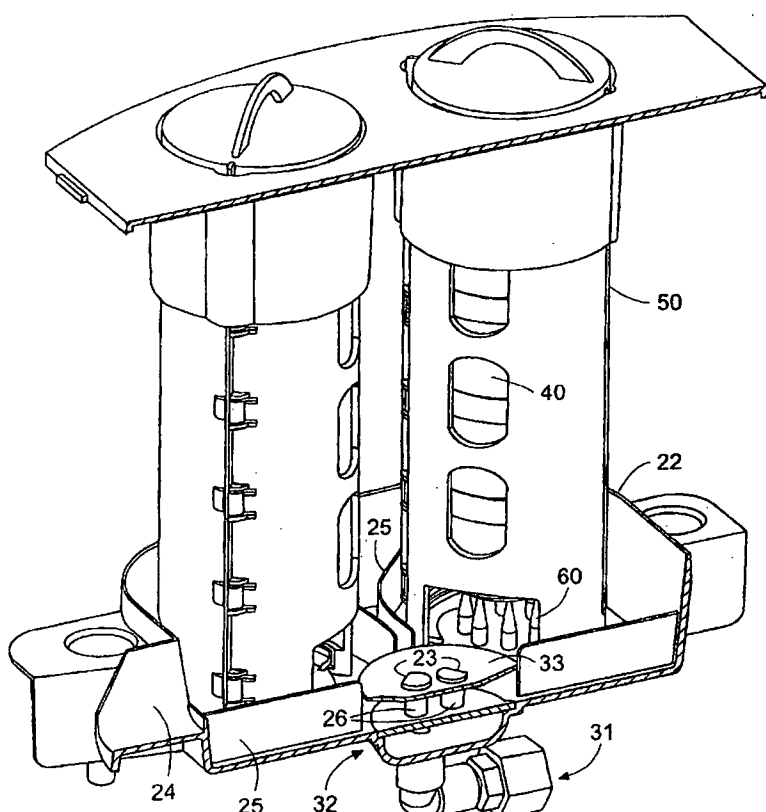
(81) Países designados (a menos que se indique lo
contrario para cada clase de protección disponible):
AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH,
BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD,
GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP,
KE, KG, KM, 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) Países designados (a menos que se indique lo
contrario para cada clase de protección disponible):
ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasiática (AM, AZ,
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Europea (AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,
HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT

[Continúa en la página siguiente]

54) Título: **APARATO PARA SOPORTAR TABLETAS QUÍMICAS**

FIG. 3



(57) Extracto: Un alimentador de
productos químicos (10) para disolver
tabletas químicas (40) consta de una
carcasa (11) y una pluralidad de
pedestales cónicos (60) ubicados en
la carcasa para soportar la tableta
química, a medida que la tableta se
disuelve por el líquido que fluye a
través del alimentador. La carcasa
(11) comprende así mismo un vaso
(22) configurado para recibir un
cartucho (50) para almacenar la
tableta; el vaso incluye puertos de
entrada y salida (31, 24) para el
líquido. El cartucho (50) incluye una
placa (51) en su extremo inferior; los
pedestales (60) se forman en su
superficie interior. Cada pedestal
(60) puede tener una forma de punta
de lápiz. Cuando la tableta química
(40) se inserta en el cartucho (50) y el
cartucho se monta en el vaso (22),
los pedestales cónicos (60) apoyan la
tableta química y, en esa forma,
exponen una parte inferior de la
tableta al líquido. La tableta (40) se
sumerge en el líquido de acuerdo con
la altura del pedestal (60); por
consiguiente, la velocidad de
disolución de la tableta corresponde a
la altura de los pedestales.

WO 2008/150478 A1

8

WO 2008/150478 A1



RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicado:

— con informe internacional de búsqueda

APARATO PARA SOPORTAR TABLETAS QUÍMICAS

CAMPO DE LA DIVULGACIÓN

Esta divulgación se refiere generalmente a un dispositivo para introducir un producto químico en un líquido. En particular, se divulga un aparato para soportar tabletas químicas mientras se disuelven en un líquido.

ARTE PREVIO DE LA DIVULGACIÓN

Los sistemas de tratamiento de agua, particularmente cloradores para piscinas de natación, emplean a menudo tabletas químicas que se disuelven de manera lenta mientras se sumergen parcialmente en un flujo de agua. La cámara que encierra y soporta la tableta debe construirse de tal manera que la tableta se disuelva completamente y a una velocidad controlable.

La Patente de los Estados Unidos No. 5,743,287, que se expidió a George P. Rauchwerger el 28 de abril de 1998, se dirige a un clorador para piscinas de natación que tiene una tubería de flujo, la cual se conecta en forma desmontable a la tubería de chorro de entrada del sistema de circulación de la piscina y un recipiente para tabletas con contenido de cloro, que se localiza encima de la tubería de flujo. El clorador se sumerge y el recipiente tiene una abertura para permitir que agua de la piscina fluya en el recipiente y disuelva las tabletas. Un conducto desde el fondo del recipiente lleva al interior de la tubería de flujo. El conducto se proyecta dentro de la tubería de flujo para estrechar el flujo a través de la tubería, de modo que este flujo hace que, mediante el efecto Venturi, la solución clorada sea aspirada desde el recipiente al flujo. El recipiente es transparente de modo que las tabletas de cloro son visibles desde el exterior del recipiente. El recipiente tiene además una tapa removible para recargar el recipiente. La abertura del recipiente comprende un hueco ranurado en la tapa, con una placa corrediza que puede moverse sobre esta ranura para

variar el tamaño de la abertura y regular así el flujo a través del recipiente. La tubería de flujo tiene un extremo moleteado, que se inserta en la tubería de chorro de entrada, de modo que la tubería de chorro de entrada soporta el clorador y todo el conjunto puede retirarse de la piscina para recargarlo.

La Patente de los Estados Unidos No. 6,221,244, se que expidió a Ihssan F. Yassin el 24 de abril de 2001, se dirige a un clorador para piscinas de natación que utiliza una carcasa cilíndrica con una cámara interna. Dentro de la cámara interna se encuentra montado concéntricamente un miembro de válvula de ajuste hermético. La pared lateral de la carcasa tiene una serie de rendijas alargadas e, igualmente, el miembro de válvula cuenta con una serie de rendijas alargadas similares. La carcasa dispone, montada sobre ella, por lo menos un vaso de succión, pudiéndose asegurar el vaso de succión a una superficie de una pared de una piscina de natación u otras superficies asociadas con una piscina de natación y debajo de la superficie del agua en la piscina. Dentro de la cámara interna de la carcasa se localizan una o más tabletas de cloro. El miembro de válvula tiene que ajustarse en relación con la carcasa, de modo que las rendijas de la carcasa no se restringen permitiendo el flujo libre de agua a través de la carcasa o las rendijas se restringen parcialmente limitando en esa forma la cantidad de flujo de agua a través de la cámara interna. A medida que el agua se conduce a través de la cámara interna, la tableta de cloro se disuelve en el agua, la cual clora el agua de la piscina de natación cuando esta agua se conduce exteriormente de la carcasa.

La Patente de los Estados Unidos No. 6,337,024, que se expidió a Carl L. Hammonds el 8 de enero de 2002, se dirige a un aparato y un método para disolver tabletas químicas para crear una velocidad variable de disolución de un producto químico en una corriente de velocidad de flujo constante de líquido no tratado, especialmente agua. El aparato incluye una carcasa en la cual se pone el recipiente. El recipiente incluye una placa de cribado o rejilla perforada, que separa el recipiente en una cámara superior,

en la cual se almacenan tabletas químicas, y una cámara mezcladora inferior. Un depósito colector se define en un anular exterior a la pared del recipiente y dentro de la carcasa. Se ilustran varios arreglos mediante los cuales se genera un remolino de líquido de intensidad variable controlable en la cámara mezcladora o inferior, creando de esa manera una presión de líquido desigual debajo de la rejilla perforada como una función de la distancia radial. Como resultado, pasa líquido enérgicamente a través de las perforaciones radiales exteriores o huecos en la rejilla, que impacta las tabletas químicas apiladas sobre la rejilla. El líquido circula en la cámara superior desde la posición radial exterior hacia el centro de la placa de la rejilla, erosionando las tabletas, y retorna a la cámara mezcladora. Una porción del líquido sale hacia el depósito colector. Líquido sale también de un hueco en el fondo de la cámara mezcladora inferior, que se abre hacia el depósito colector. Modificar la intensidad del remolino varía la velocidad de disolución del producto químico, pero la velocidad de flujo del líquido a través del aparato es constante.

La Patente de los Estados Unidos No. 6,413,416, que se expidió a Leon Buchan el 2 de julio de 2002, se dirige a un aparato de tratamiento de agua, que incluye un tanque de tratamiento de agua que provee una zona de tratamiento de agua, la cual, en uso, contendrá un volumen de agua que se va a tratar. Una entrada de agua conduce al tanque, con una salida de agua que sale del tanque. Se proveen así mismo un soporte de cartucho para almacenar un cartucho de tratamiento de agua, el cual contiene una sustancia de tratamiento de agua para tratar agua en el tanque, y un controlador para controlar el nivel de agua en el tanque.

SUMARIO DE LA DIVULGACIÓN

Se divulga un alimentador de productos químicos para disolver tabletas químicas en un líquido. El alimentador de productos químicos incluye una carcasa y una pluralidad de pedestales cónicos ubicados en la

carcasa para soportar la tableta química a medida que la tableta se disuelve por el líquido que fluye a través del alimentador. La carcasa incluye igualmente un vaso configurado para recibir un cartucho para almacenar la tableta química; el vaso incluye un puerto de entrada y un puerto de salida para el líquido.

De acuerdo con un primer aspecto de la divulgación, el cartucho tiene un extremo superior y un extremo inferior opuesto para contactar el vaso, y una pared lateral con una abertura practicada en ella, adyacente al extremo inferior. El cartucho incluye una placa dispuesta en el extremo inferior; la placa tiene una superficie exterior y una superficie interior, y la placa tiene los pedestales cónicos formados en su superficie interior. Cada uno de los pedestales cónicos puede tener la forma de la punta de un lápiz. Cuando la tableta química se instala en el cartucho y el cartucho se monta en el vaso, los pedestales cónicos son efectivos para soportar la tableta química y exponer así una parte inferior de la tableta química al líquido.

De acuerdo con un segundo aspecto de la divulgación, los pedestales cónicos se disponen en el vaso y se proyectan desde una superficie interior del mismo. El cartucho tiene un extremo superior y un extremo inferior opuesto para contactar el vaso, y una pared lateral con una abertura practicada en ella, adyacente al extremo inferior. El cartucho incluye una porción de rejilla, con miembros de soporte, dispuesta en el extremo inferior. El vaso tiene un área en alto relieve con acanaladuras practicadas en ella; los pedestales cónicos se disponen en el área en alto relieve de modo que, cuando la tableta química se instala en el cartucho y el cartucho se monta en el vaso, el extremo inferior del cartucho rodea el área en alto relieve y los miembros de soporte se ubican dentro de acanaladuras. Los pedestales cónicos son efectivos para soportar la tableta química y exponer así una parte inferior de la tableta química al líquido. Cada uno de los pedestales cónicos puede tener una forma de punta de lápiz.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Con el propósito de ilustrar la invención, los dibujos muestran una forma de la invención actualmente preferida. No obstante, debe entenderse que la presente invención no se limita a los arreglos y medios precisos, mostrados en los dibujos.

FIG. 1 ilustra el exterior de un aparato con cuatro cartuchos para almacenar y soportar tabletas químicas, de acuerdo con una primera incorporación de la divulgación.

FIG. 2 es una vista parcialmente explotada del aparato de FIG. 1, que muestra el interior del mismo.

FIG. 3 es una vista seccional del interior del aparato de FIG. 2.

FIG. 4 es una vista seccional adicional de los cartuchos ilustrados en FIG. 3, que muestra cómo pueden instalarse y soportarse tabletas químicas en los cartuchos.

FIG. 5 ilustra un cartucho para almacenar tabletas químicas, de acuerdo con la primera incorporación de la divulgación.

FIG. 6 es una vista detallada de FIG. 5, que muestra los soportes de las tabletas químicas de acuerdo con la primera incorporación de la divulgación.

FIG. 7 es una vista parcialmente explotada de un aparato para almacenar y soportar tabletas químicas, de acuerdo con una segunda incorporación de la divulgación.

FIG. 8 es una vista adicional explotada del aparato mostrado en FIG.

7, que muestra detalles de los cartuchos y el vaso de disolución de acuerdo con la segunda incorporación de la divulgación.

FIG. 9 ilustra un cartucho para almacenar tabletas químicas, de acuerdo con la segunda incorporación de la divulgación.

FIG. 10 es una vista ampliada, parcialmente explotada, del interior del aparato de acuerdo con la segunda incorporación de la divulgación, que muestra un deflector montado encima de las boquillas en la porción central del vaso de disolución.

FIG. 11 es una vista ampliada, parcialmente explotada, del interior del aparato de acuerdo con la segunda incorporación de la divulgación, que muestra las boquillas con el deflector desmontado.

FIG. 12 ilustra el vaso de disolución de acuerdo con la segunda incorporación de la divulgación.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

En una primera incorporación, ilustrada en FIGS. 1-6, un aparato para almacenar y soportar tabletas químicas incluye estructuras de soporte para las tabletas químicas montadas en cartuchos, los cuales se cargan en una carcasa. FIG. 1 ilustra un aparato **10** configurado para almacenar cuatro cartuchos **50**. El aparato cuenta con una carcasa **11** que incluye una tapa superior (no mostrada). Un soporte de cartucho **12** se localiza debajo de la tapa superior. El soporte de cartucho tiene aberturas practicadas en él **13**, a través de las cuales se montan los cartuchos.

FIG. 2 es una vista parcialmente explotada que muestra el interior del aparato de acuerdo con esta incorporación. El soporte de cartucho **12** dispone de collares **21** que se proyectan hacia abajo para guiar los cartuchos

15

a medida que se montan a través de las aberturas respectivas. Los cartuchos se soportan en un vaso de disolución **22** adyacente al fondo de la carcasa. Cuando el aparato se encuentra en operación, entra agua en el vaso a través de boquillas (debajo de las caperuzas de boquilla **23**) en un conjunto de boquillas (mostrado parcialmente en FIG. 2), y se extrae a través del pico **24**. El vaso de disolución cuenta con tabiques **25** practicadas en él, que delimitan sub-cámaras y canales para dirigir y mantener el flujo de agua de las boquillas, de modo que el agua contacte la tableta química de manera uniforme.

FIG. 3 es una vista seccional que muestra una mitad del vaso de disolución **22** con dos cartuchos **50** montados en él. Como se muestra en FIG. 3, un cartucho puede tener una pluralidad de tabletas químicas **40** colocadas en él, en una pila vertical. La tableta más baja se soporta sobre una pluralidad de pedestales cónicos **60** y está en contacto con el agua que fluye a través del vaso de disolución. Agua ingresa al vaso de disolución desde la entrada **31** a través del conjunto de boquillas **32**. El conjunto de boquillas incluye boquillas **26** (se muestran dos en FIG. 3) y un deflector **33**. El ancho del pico **24** y la velocidad del agua que fluye en la entrada controlan el nivel de agua en el vaso de disolución. A medida que el flujo aumenta, se incrementa el nivel de agua en el vaso de disolución. A medida que el nivel de agua sube en el vaso de disolución, aumenta la magnitud del área superficial de las tabletas químicas que se contacta por los aumentos de agua.

Las boquillas se orientan generalmente de modo que el agua sale de ellas en un ángulo sustancialmente perpendicular a las paredes laterales de la carcasa. El deflector **33** se sitúa alrededor y en la parte superior de las boquillas **26** para desviar el agua que sale de las boquillas hacia la parte inferior del deflector y ascendentemente hacia la parte inferior de las tabletas químicas **40**. El deflector tiene una pared con pendiente ascendente, de modo que el agua que sale de las boquillas se desvía

ascendentemente a lo largo de la parte inferior del deflector hacia el fondo de las tabletas químicas. En una incorporación, el deflector se ubica sobre las boquillas, y las boquillas se localizan debajo de caperuzas de boquilla **23** formadas en la superficie del deflector. Las partes superiores de las boquillas pueden adherirse entonces a las caperuzas de boquilla del deflector. El deflector impide que el agua de la boquilla suba demasiado rápido y contacte el lado de la tableta química, lo cual haría que la tableta se inclinara hacia adelante. Por consiguiente, el deflector promueve la disolución uniforme en el fondo de la tableta química.

FIG. 4 es una vista seccional adicional que muestra tabletas químicas **40** cargadas en dos cartuchos **50**. Cada cartucho se ubica en una subcámara separada, formada por tabiques **25**, del vaso de disolución **22**. El extremo superior de cada cartucho está encerrado por un collar **21**, el cual se proyecta hacia abajo desde el soporte de cartucho **12**. En cada cartucho, la tableta del fondo descansa sobre una pluralidad de pedestales con forma de punta de lápiz **60**, que se proyectan hacia arriba (es decir, hacia la parte superior de la carcasa). Los pedestales se forman sobre una placa **51** y en el extremo inferior del cartucho. Los pedestales con forma de punta de lápiz se sitúan para soportar las tabletas químicas. La forma puntiaguda de los pedestales minimiza la magnitud del área superficial que contacta las tabletas químicas. Al minimizar el área superficial se impide la formación de columnas de tabletas químicas durante la disolución de las tabletas y se promueve una disolución más uniforme de las tabletas.

FIG. 5 ilustra un cartucho **50** usado en el aparato **10** de acuerdo con esta incorporación. La placa **51**, que conforma el extremo inferior del cartucho, tiene pedestales **60** formados integralmente con ella y que apuntan hacia arriba al interior del cartucho. En esta incorporación, la placa **51** es desmontable del cartucho; puesto que está en contacto tanto con las tabletas como con el vaso de disolución durante el uso, la placa está sujeta a desgaste, y puede reemplazarse fácilmente. Igualmente una placa puede

reemplazarse con otra placa que tenga pedestales de una altura diferente, cambiando así la velocidad de disolución de las tabletas (como se discute con más detalle a continuación).

El cartucho tiene una abertura **52** a través de la cual se cargan las tabletas. El tamaño y forma de la abertura **52** puede hacerse a la medida, de modo que el cartucho acepte únicamente un tipo específico de tableta; esto ayuda a garantizar que se use un producto químico apropiado en el aparato. En igual forma, el cartucho puede incluir una manija **53** en el extremo superior. El extremo superior del cartucho se apoya por lo general por el soporte de collar de cartucho **21** cuando el cartucho se ubica en una de las sub-cámaras. La pared lateral del cartucho tiene aberturas o ranuras **54**, **55** practicadas en ella. Las aberturas **54** permiten la alineación de las tabletas, de modo que se apilen uniformemente en el cartucho. La abertura **55** permite que el agua toque la tableta química en contacto con los pedestales.

FIG. 6 es una vista detallada de FIG. 5, que muestra los pedestales cónicos (en forma de punta de lápiz) **60** formados sobre la placa **51**, montada en el extremo inferior del cartucho **50**. Cuando el cartucho, que contiene la tableta química **40**, se monta en el vaso de disolución, el agua que entra al cartucho a través de la abertura **55** contacta la parte inferior de la tableta. Los pedestales con forma de punta de lápiz contactan la tableta con un área superficial mínima. La pequeña área superficial que soporta las tabletas químicas disminuye la probabilidad de la formación de pilares indeseables (situación en la que columnas o pilares de tabletas no disueltas quedan sobre el pedestal). Adicionalmente, se incrementa la velocidad de alimentación del producto químico porque la tableta se disuelve más rápidamente cuando no está soportada encima de la línea de agua por pilares. Un resultado secundario es que las otras tabletas químicas son menos propensas a hinchamiento, porque no se les alimenta humedad a través de los pilares y no permanecen en el alimentador de productos químicos durante el tiempo suficiente para hincharse.

Como se muestra en FIGS. 4-6, la tableta más baja se soporta a una altura por encima de la placa **51** que corresponde a la altura de los pedestales **60**. A una profundidad dada de líquido en el vaso de disolución **22**, una tableta química soportada a una altura inferior se sumergirá en una mayor extensión y, por lo tanto, se disolverá a una velocidad más rápida. En consecuencia, la velocidad de entrega de producto químico al sistema de tratamiento puede ajustarse cambiando la altura de los pedestales. En esta incorporación, esto puede lograrse fácilmente sustituyendo una placa **51** por otra en el cartucho, donde la nueva placa tiene pedestales con una altura diferente de la placa anterior.

En una segunda incorporación, ilustrada en FIGS. 7-12, un aparato para almacenar y soportar tabletas químicas incluye estructuras de soporte para las tabletas químicas, formadas en el vaso de disolución, adyacente al fondo de la carcasa.

FIG. 7 es una vista parcialmente explotada de un alimentador de productos químicos **70** para disolver tabletas químicas en un líquido, de acuerdo con esta incorporación. El alimentador de productos químicos tiene una carcasa **71** similar a la primera incorporación. La carcasa define una cámara que se dimensiona para almacenar las tabletas químicas. La carcasa incluye una entrada y una salida para permitir que el líquido entre y salga de la carcasa. Un tabique **74** define una pluralidad de sub-cámaras dentro de la cámara. Un soporte de cartucho **72** incluye una pluralidad de aberturas de cartucho **73**, a través de las cuales pueden insertarse cartuchos **90**. En esta incorporación, la placa en el extremo superior del cartucho **90** es mayor que la abertura **73**, de modo que el cartucho pueda insertarse hasta que la placa del extremo superior del mismo contacte el soporte **72**, como se muestra en FIG. 7.

Un vaso de disolución **120** se sitúa adyacente al fondo de la carcasa. FIG. 8 es una vista adicional, parcialmente explotada, que muestra detalles adicionales del vaso de disolución, de acuerdo con esta incorporación. El vaso de disolución **120** incluye una pluralidad de ubicaciones de montaje para los cartuchos, cada una con surcos acanalados practicados en ella (mostrados con más detalle en FIG. 12) y una pluralidad de paredes **125**. Las paredes dirigen y mantienen el flujo de agua desde una pluralidad de boquillas (localizadas debajo de caperuzas de boquilla **81**), localizadas centralmente en el vaso de disolución, de modo que el agua contacta de manera uniforme las tabletas químicas en el fondo de los cartuchos.

El vaso de disolución incluye una pluralidad de pedestales cónicos (con forma de punta de lápiz) **100**, que se proyectan verticalmente hacia la parte superior de la carcasa. Los pedestales cónicos se ubican para soportar las tabletas químicas. La forma puntiaguda de los pedestales minimiza la magnitud de área superficial que contacta las tabletas químicas. Al minimizar el área superficial se impide la formación de columnas de tabletas químicas no disueltas durante la disolución de las tabletas y se promueve una disolución más uniforme de las tabletas. Adicionalmente, se incrementa la velocidad de alimentación porque la tableta se disuelve más rápidamente cuando no está soportada encima de la línea de agua por columnas no disueltas. Otro resultado es que las otras tabletas químicas son menos propensas a hinchamiento, porque no se les inyecta humedad a través de las columnas y, por lo tanto, no permanecen en el alimentador de productos químicos el tiempo suficiente para hincharse. En el caso que las tabletas químicas se hinchen, el diseño de cara frontal abierta del cartucho **90** reduce la probabilidad de que las tabletas se adhieran en una región superior del cartucho.

En otras incorporaciones, pueden utilizarse pedestales de forma diferente, siempre que el área superficial de los pedestales que contacta las tabletas se limite a un área tal que impida la formación de columnas.

El vaso de disolución incluye así mismo un pico **82** en un extremo cuyo fin es dirigir el agua para que salga de la carcasa. El ancho del pico y la velocidad del agua que fluye en la entrada controlan la altura del agua en el vaso de disolución. A medida que el flujo aumenta, crece el nivel de agua en el vaso de disolución. A medida que el nivel de agua sube en el vaso de disolución, aumenta la magnitud del área superficial de las tabletas químicas que se contacta por los aumentos de agua.

FIG. 9 muestra un cartucho **90** usado con un alimentador de productos químicos de acuerdo con esta incorporación. El cartucho **90** se configura para ubicarse en una de la pluralidad de sub-cámaras a través de una de las aberturas de cartucho **73**. El cartucho incluye una porción superior que dispone de una manija **91**. Generalmente la porción superior se apoya por el soporte de cartucho **72** cuando el cartucho se ubica en una de la pluralidad de sub-cámaras de la carcasa. El cartucho incluye paredes laterales **93**, que se proyectan de la porción superior, y una cara delantera abierta a un extremo inferior. La cara frontal abierta puede acomodar una tableta química redonda o en forma de D. La cara frontal abierta permite una carga fácil y un posicionamiento de las tabletas químicas, eliminando en esa forma la necesidad de dejar caer las tabletas desde la parte superior y reduciendo así el riesgo de romper y desconchar las tabletas a medida que se cargan. Las paredes laterales disponen de aberturas o ranuras **92**, adyacentes al extremo inferior. Las ranuras permiten que el agua pase a través de todas las cámaras al vaso de disolución y promueven el contacto uniforme del agua con las tabletas. El cartucho incluye una porción de rejilla **95** en el extremo inferior del cartucho, conectada a un extremo de las paredes laterales, como se muestra en FIG. 9. La porción de rejilla se posiciona dentro del vaso de disolución cuando el cartucho se coloca en la carcasa e incluye miembros de soporte **96**, los cuales se ubican dentro de los surcos acanalados (mejor mostradas en FIG. 12), cuando el cartucho se sitúa dentro de la carcasa. Los miembros de soporte **96** ayudan a centrar las

tabletas químicas y sirven a manera de cuna para estabilizar las tabletas mientras se bajan en el alimentador. La porción de rejilla **95** incluye aberturas entre los miembros de soporte **96** para permitir que la pluralidad de pedestales en forma de punta de lápiz **100** se proyecte verticalmente desde el vaso de disolución en el cartucho. En esta forma, los pedestales en forma de punta de lápiz soportan las tabletas químicas cuando el cartucho se ubica en la carcasa.

El tabique **74** brinda apoyo a las tabletas químicas en la cara frontal abierta del cartucho. El soporte de cartucho **72** garantiza que el cartucho se baje a una profundidad apropiada en la cámara de la carcasa, de modo que la porción de rejilla **95** del cartucho se empotre en el vaso de disolución. El peso del cartucho lo mantendrá abajo, dado que las tabletas químicas son soportadas por los pedestales **100**.

FIGS. 10 y 11 muestran detalles del conjunto de boquillas de acuerdo con esta incorporación. Una pluralidad de boquillas **101** se ubica dentro del vaso de disolución para dirigir el agua que entra a la carcasa a través de la entrada. Al igual que en la primera incorporación, las boquillas se orientan generalmente de tal modo que el agua salga de ellas en un ángulo sustancialmente perpendicular a las paredes laterales de la carcasa. Un deflector **102** se sitúa alrededor y en la parte superior de las boquillas para desviar el agua que sale de las boquillas hacia el lado inferior del deflector y verticalmente hacia la parte inferior de las tabletas químicas. El deflector tiene una pared con pendiente ascendente, de modo que el agua que sale de las boquillas se desvía verticalmente a lo largo del lado inferior del deflector a los fondos de las tabletas químicas. El deflector se ubica sobre las boquillas **101**, y caperuzas de boquilla **81** se forman en la superficie del deflector. Las partes superiores de las boquillas **101** se adhieren por lo tanto a las caperuzas de boquilla del deflector. El deflector impide que el agua de la boquilla suba demasiado aprisa y contacte la parte frontal de la tableta química, lo cual podría ocasionar que la tableta se inclinara hacia

adelante. El deflector promueve la disolución uniforme en el fondo de la tableta química.

FIG. 12 es una vista en perspectiva del vaso de disolución **120** de acuerdo con esta incorporación. Los tabiques **125** definen ubicaciones de montaje separadas para los cartuchos individuales y canales para conducir agua. Cuatro cartuchos **90** pueden montarse en el vaso de disolución **120**. Cada cartucho se ajusta sobre un área en alto relieve **122** con los pedestales **100** apuntando verticalmente de ella. Cada área en alto relieve **122** tiene surcos acanalados **123** practicados en ella, de modo que los miembros de soporte **96** se sitúan en los surcos acanalados cuando se monta el cartucho. En esta incorporación, las tabletas se apoyan sobre los miembros de soporte **96** de la porción de rejilla **95** mientras que el cartucho se baja en la carcasa. A medida que el cartucho se baja sobre el área en alto relieve **122** con los pedestales **100**, los miembros de soporte **96** se aleja de las tabletas empotrándose en los surcos acanalados **123** mientras las tabletas se soportan por los pedestales **100** en el vaso de disolución.

LO QUE SE REIVINDICA ES:

1. Un alimentador de productos químicos para disolver una tableta química en un líquido, que consta de:

una carcasa que incluye una entrada y una salida para permitir que el líquido fluya dentro y fuera de la citada carcasa; y

una pluralidad de pedestales cónicos ubicados en la carcasa para soportar la tableta química a medida que la tableta se disuelve por el líquido que fluye a través del alimentador.

2. Un alimentador de productos químicos de acuerdo con la reivindicación 1, que incluye además un vaso, configurado para recibir un cartucho para almacenar la tableta química, comprendiendo el vaso un puerto de entrada y un puerto de salida para el líquido.

3. Un alimentador de productos químicos de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la tableta se sumerge en el líquido de acuerdo con una altura de los pedestales de manera que una velocidad de disolución de la tableta corresponda a la altura de los pedestales.

4. Un alimentador de productos químicos de acuerdo con la reivindicación 1, en donde cada uno de los citados pedestales cónicos tiene una forma de punta de lápiz.

5. Un alimentador de productos químicos de acuerdo con la reivindicación 2, que comprende además el cartucho, en donde

el cartucho tiene un extremo superior y un extremo inferior opuesto para contactar el vaso,

el cartucho tiene una pared lateral con una abertura practicada en ella, adyacente al extremo inferior,

el cartucho incluye una placa dispuesta en el extremo inferior, placa que cuenta con una superficie exterior y una superficie interior, y

la placa tiene los pedestales cónicos formados en la superficie interior.

6. Un alimentador de productos químicos de acuerdo con la reivindicación 5, en donde, cuando la tableta química se inserta en el cartucho y el cartucho se monta en el vaso, los pedestales cónicos son efectivos para soportar la tableta química y exponer así una parte inferior de la tableta química al líquido.

7. Un alimentador de productos químicos de acuerdo con la reivindicación 5, en donde la placa se puede desmontar del cartucho.

8. Un alimentador de productos químicos de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el vaso tiene tabiques practicadas en él para definir sub-cámaras y canales para conducir el líquido, dimensionada cada una de las sub-cámaras para recibir un cartucho.

9. Un alimentador de productos químicos de acuerdo con la reivindicación 2, que comprende además

una pluralidad de boquillas ubicadas en el vaso para dirigir el líquido que ingresa al vaso a través del puerto de entrada; y

un deflector para desviar el líquido que sale de las boquillas hacia la parte inferior de la tableta química, contando el deflector con una pared en pendiente.

10. Un alimentador de productos químicos de acuerdo con la reivindicación 2, en donde los pedestales cónicos se disponen en el vaso y se proyectan desde una superficie interior del mismo.

11. Un alimentador de productos químicos de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el vaso dispone de tabiques practicados en él para definir sub-cámaras y canales para conducir el líquido, cada una de las sub-cámaras se

25

dimensiona para recibir un cartucho, y cada una de las sub-cámaras tiene un conjunto de pedestales cónicos formados en ellas.

12. Un alimentador de productos químicos de acuerdo con la reivindicación 10, que comprende además el cartucho, en donde

el cartucho tiene un extremo superior y un extremo inferior opuesto para contactar el vaso,

el cartucho tiene una pared lateral con una abertura practicada en ella, adyacente al extremo inferior,

el cartucho incluye una porción de rejilla dispuesta en el extremo inferior, contando la porción de rejilla con miembros de soporte.

13. Un alimentador de productos químicos de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el vaso tiene un área en alto relieve con surcos practicados en ella y los pedestales cónicos se disponen sobre el área en alto relieve de modo que, cuando la tableta química se inserta en el cartucho y el cartucho se monta en el vaso, el extremo inferior del cartucho rodea el área en alto relieve y los miembros de soporte se ubican en las cavidades, y los pedestales cónicos son efectivos para soportar la tableta química y exponer así al líquido una parte inferior de la tableta química.

14. Un alimentador de productos químicos de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el cartucho acomoda una tableta química redonda o en forma de D.

15. Un alimentador de productos químicos de acuerdo con la reivindicación 2, que comprende además un soporte de cartucho que incluye una pluralidad de aberturas de cartucho.

16. Un alimentador de productos químicos de acuerdo con la reivindicación 15, en donde el soporte de cartucho incluye un collar que rodea cada abertura y se proyecta del soporte de cartucho, de modo que el collar

encierra un extremo superior de un cartucho montado a través de una abertura.

17. Un alimentador de productos químicos de acuerdo con la reivindicación 5, en donde el cartucho se dimensiona para almacenar una pluralidad de tabletas químicas.

18. Un alimentador de productos químicos para disolver tabletas químicas en un líquido, comprendiendo el citado alimentador de productos químicos:

una carcasa con un fondo cerrado, definiendo la citada carcasa una cámara dimensionada para almacenar las tabletas químicas, incluyendo la citada carcasa una entrada y una salida que permiten que el líquido entre y salga de la citada carcasa;

un soporte de cartucho ubicado para soportar un cartucho en un extremo superior del mismo, incluyendo el citado soporte de cartucho una pluralidad de aberturas de cartucho y un collar que rodea y se proyecta de cada abertura hacia el fondo de la carcasa;

un vaso de disolución situado adyacente al citado fondo de la citada carcasa;

una pluralidad de boquillas ubicadas dentro del citado vaso de disolución para dirigir el líquido, que entra a la citada carcasa, a través de la citada entrada;

un deflector para desviar el líquido que sale de la citada pluralidad de boquillas hacia la parte inferior de las tabletas químicas, disponiendo el citado deflector de una pared en pendiente; y

un cartucho dimensionado para almacenar una o más tabletas químicas y configurado para ubicarse en la citada cámara mediante una de las citadas aberturas de cartucho, incluyendo el citado cartucho un extremo superior con una manija y un extremo inferior, apoyándose el citado extremo superior por el collar que se proyecta del citado soporte de cartucho, cuando el extremo inferior del citado cartucho se ubica en el

27

citado vaso de disolución, comprendiendo el citado cartucho una pared lateral que se proyecta del citado extremo superior al citado extremo inferior, teniendo la citada pared lateral una abertura adyacente al citado extremo inferior, incluyendo el citado cartucho una placa en el citado extremo inferior, formando la citada placa sobre ella una pluralidad de pedestales cónicos que se proyectan verticalmente hacia la citada parte superior de la citada carcasa, ubicados los citados pedestales cónicos para soportar las tabletas químicas.

19. Un alimentador de productos químicos de acuerdo con la reivindicación 18, en donde cada uno de los citados pedestales cónicos tiene una forma de punta de lápiz.

20. Un alimentador de productos químicos para disolver tabletas químicas en un líquido, constando el citado alimentador de productos químicos de:

una carcasa con un fondo cerrado, definiendo la citada carcasa una cámara dimensionada para almacenar las tabletas químicas, incluyendo la citada carcasa una entrada y una salida para permitir que el líquido entre y salga de la citada carcasa;

un tabique que define una pluralidad de sub-cámaras dentro de la citada cámara;

un soporte de cartucho con una pluralidad de aberturas de cartucho;

un vaso de disolución ubicado adyacente al citado fondo de la citada carcasa, teniendo el citado vaso de disolución surcos acanalados y una pluralidad de paredes formadas en él, incluyendo el citado vaso de disolución una pluralidad de pedestales cónicos que se proyectan verticalmente hacia una parte superior de la citada carcasa, ubicados los citados pedestales cónicos para soportar las tabletas químicas;

una pluralidad de boquillas ubicadas dentro del citado vaso de disolución para dirigir el líquido, que entra a la citada carcasa, a través de la citada entrada;

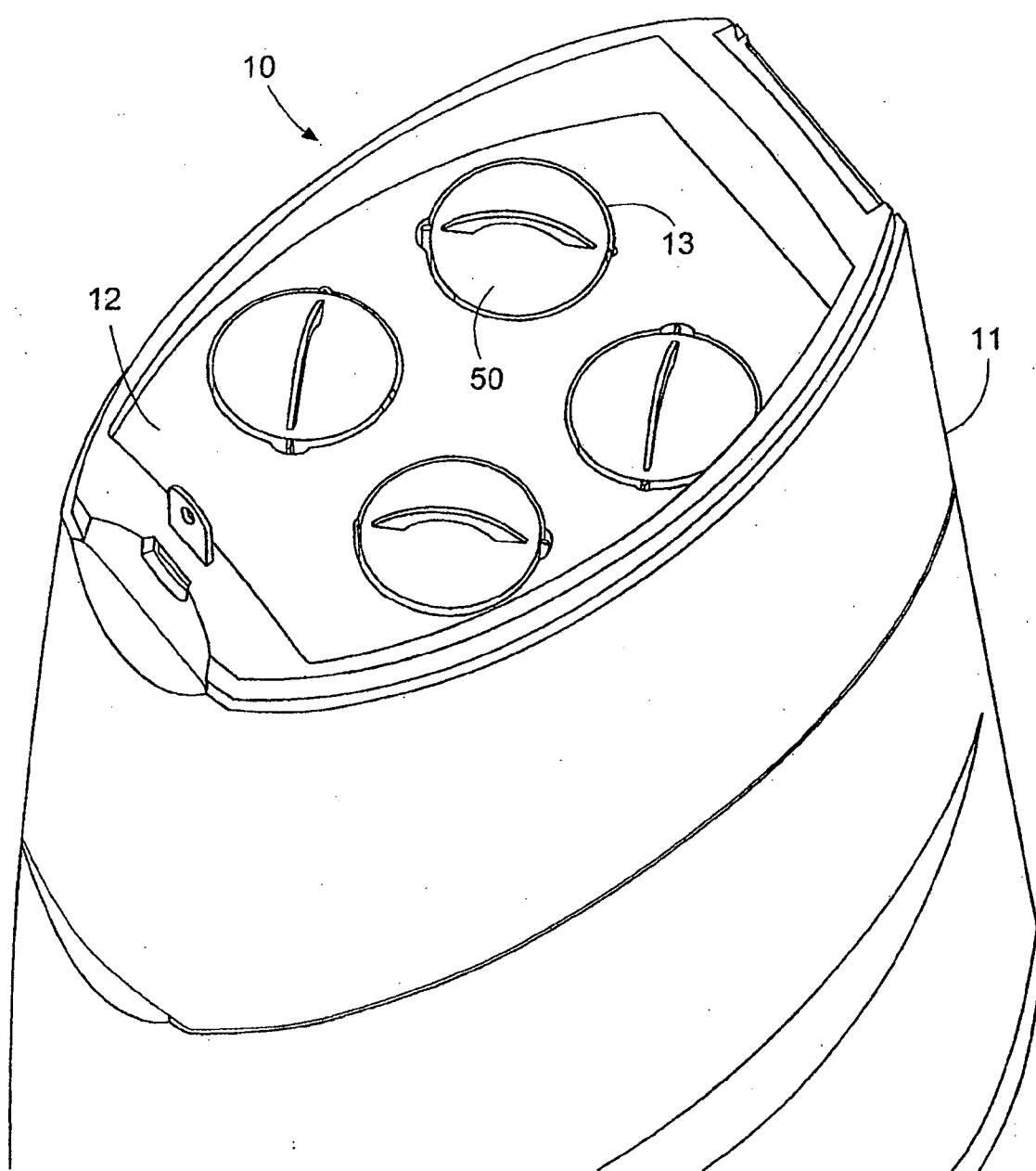
un deflector para desviar el líquido que sale de la citada pluralidad de boquillas hacia la parte inferior de las tabletas químicas, contando el citado deflector una pared en pendiente; y

un cartucho dimensionado para almacenar una o más tabletas químicas y configurado para ubicarse en una de la citada pluralidad de sub-cámaras mediante una de las citadas aberturas de cartucho, incluyendo el citado cartucho una porción superior con una manija, apoyándose la citada porción superior por el citado soporte de cartucho cuando el citado cartucho se ubica en una de la citada pluralidad de sub-cámaras de la citada carcasa, comprendiendo el citado cartucho paredes laterales que se proyectan de la citada porción superior y una cara frontal abierta a un extremo opuesto, teniendo las citadas paredes laterales aberturas adyacentes al citado extremo opuesto, incluyendo el citado cartucho una porción de rejilla en un extremo de las citadas paredes laterales opuestas la citada porción superior del citado cartucho, ubicándose la citada porción de rejilla dentro del citado vaso de disolución cuando el citado cartucho se sitúa en la citada carcasa, comprendiendo la citada porción de rejilla miembros de soporte ubicados en los citados surcos acanalados, cuando el citado cartucho se sitúa en la citada carcasa, incluyendo la citada porción de rejilla aberturas entre los citados miembros de soporte para permitir que dicha pluralidad de pedestales cónicos se proyecte verticalmente del citado vaso de disolución en el citado cartucho, apoyando así las tabletas químicas cuando el citado cartucho se ubica en la citada carcasa.

EXTRACTO DE LA DIVULGACIÓN

Un alimentador de productos químicos (10) para disolver tabletas químicas (40) consta de una carcasa (11) y una pluralidad de pedestales cónicos (60) ubicados en la carcasa para soportar la tableta química, a medida que la tableta se disuelve por el líquido que fluye a través del alimentador. La carcasa (11) comprende así mismo un vaso (22) configurado para recibir un cartucho (50) para almacenar la tableta; el vaso incluye puertos de entrada y salida (31, 24) para el líquido. El cartucho (50) incluye una placa (51) en su extremo inferior; los pedestales (60) se forman en su superficie interior. Cada pedestal (60) puede tener una forma de punta de lápiz. Cuando la tableta química (40) se inserta en el cartucho (50) y el cartucho se monta en el vaso (22), los pedestales cónicos (60) apoyan la tableta química y, en esa forma, exponen una parte inferior de la tableta al líquido. La tableta (40) se sumerge en el líquido de acuerdo con la altura del pedestal (60); por consiguiente, la velocidad de disolución de la tableta corresponde a la altura de los pedestales. (Dibujo Figura 3)

FIG. 1



3)

2/12

FIG. 2

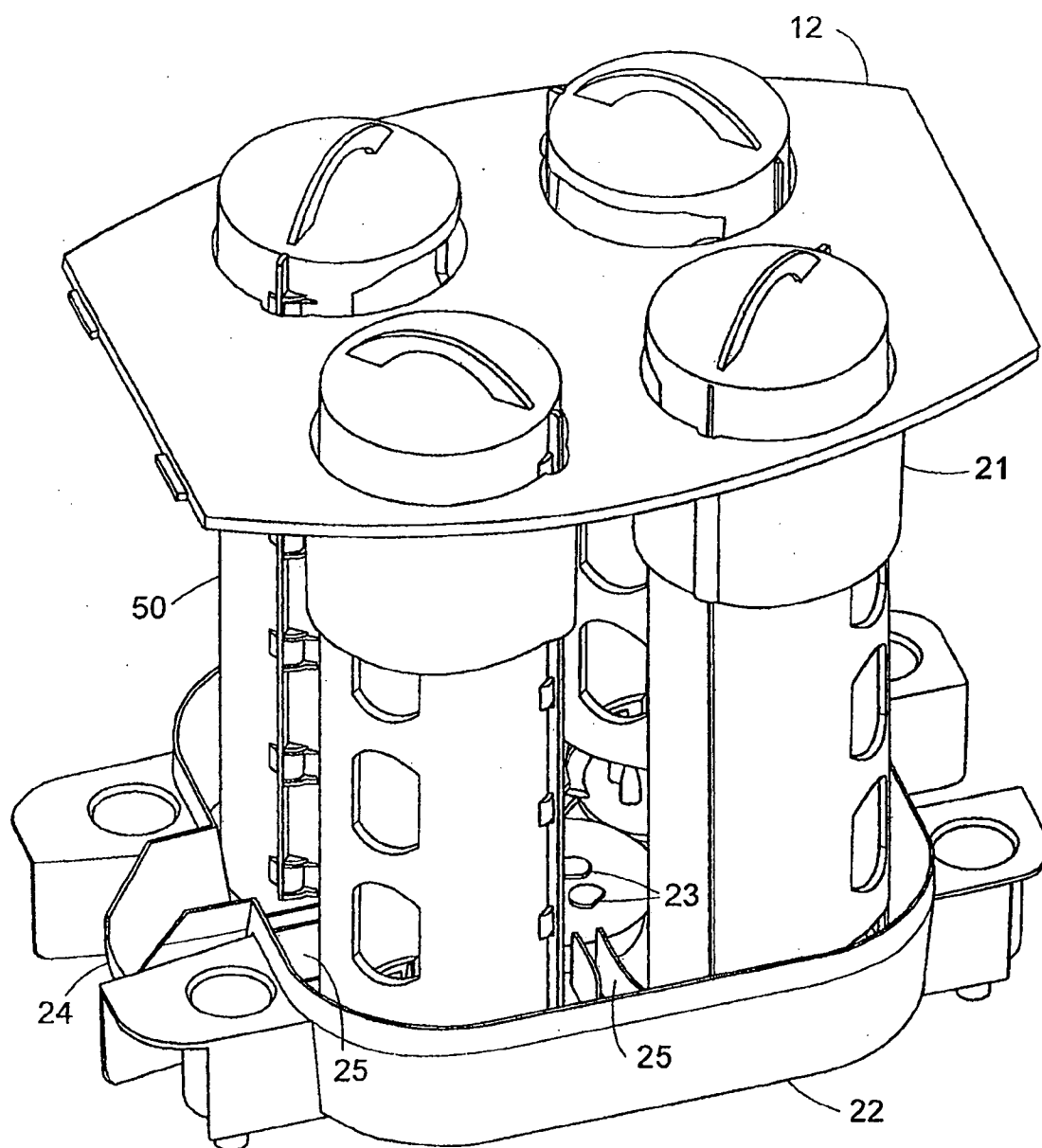
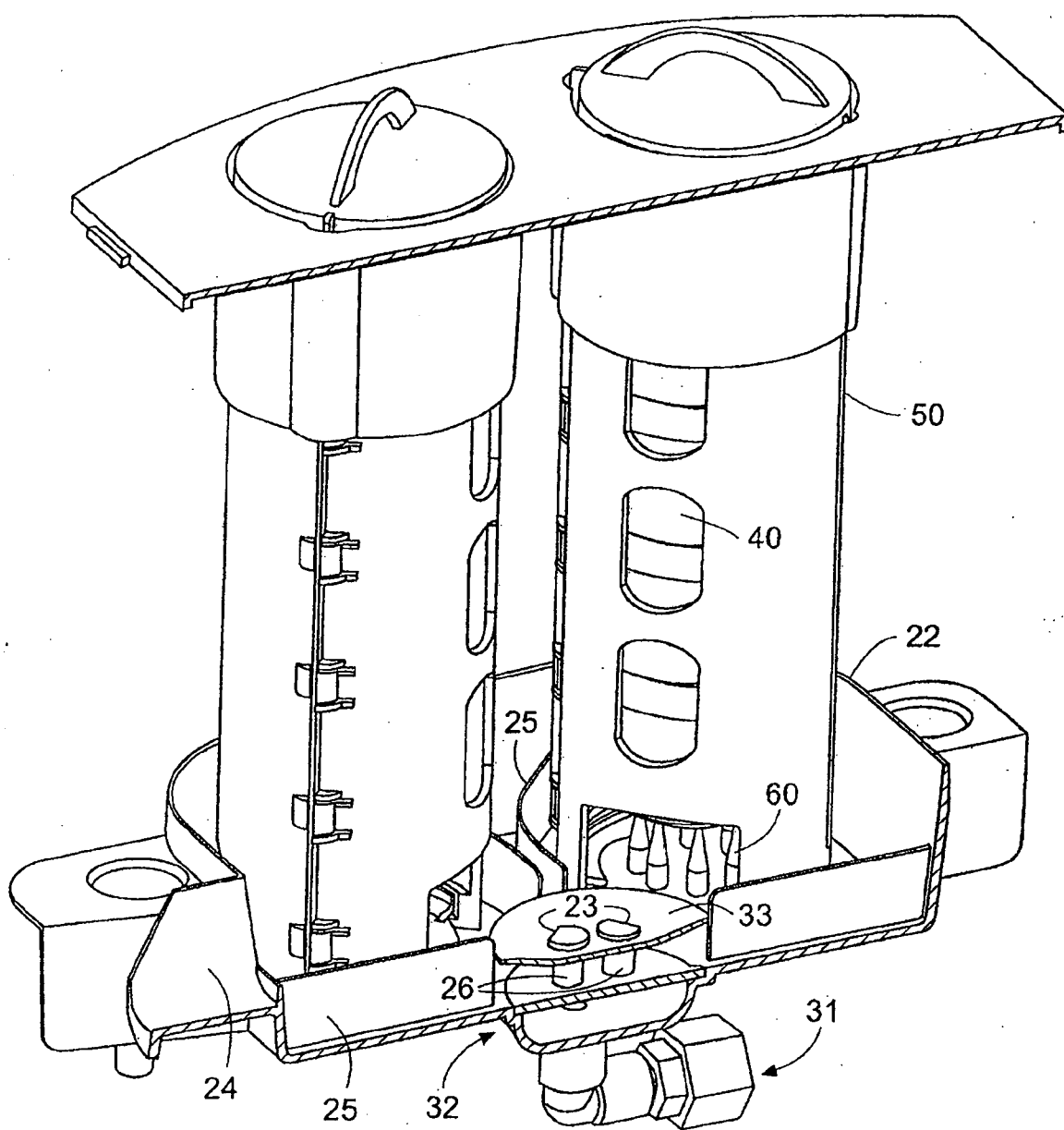


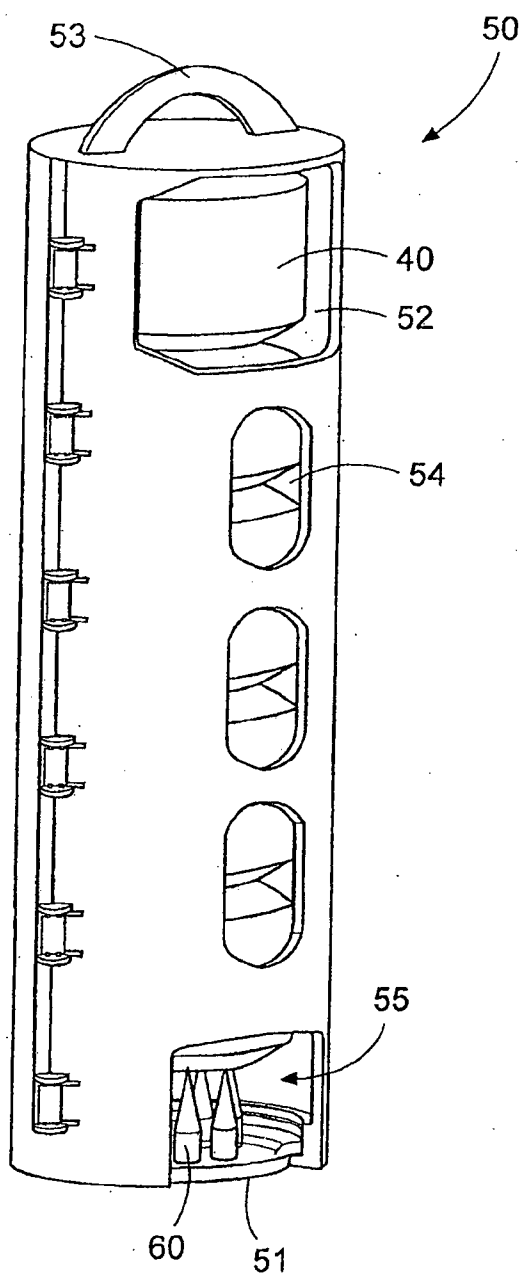
FIG. 3



This diagram illustrates a cross-section of a multi-layered electronic device, possibly a battery or a capacitor. The device consists of several stacked layers, with the top layer labeled 12. Below this, there are layers labeled 21 and 22. The central part of the device features a stack of layers labeled 40, which are separated by a layer labeled 50. At the bottom, there are electrical contacts or terminals labeled 60 and 51. A dashed line indicates a continuation of the structure on the right side.

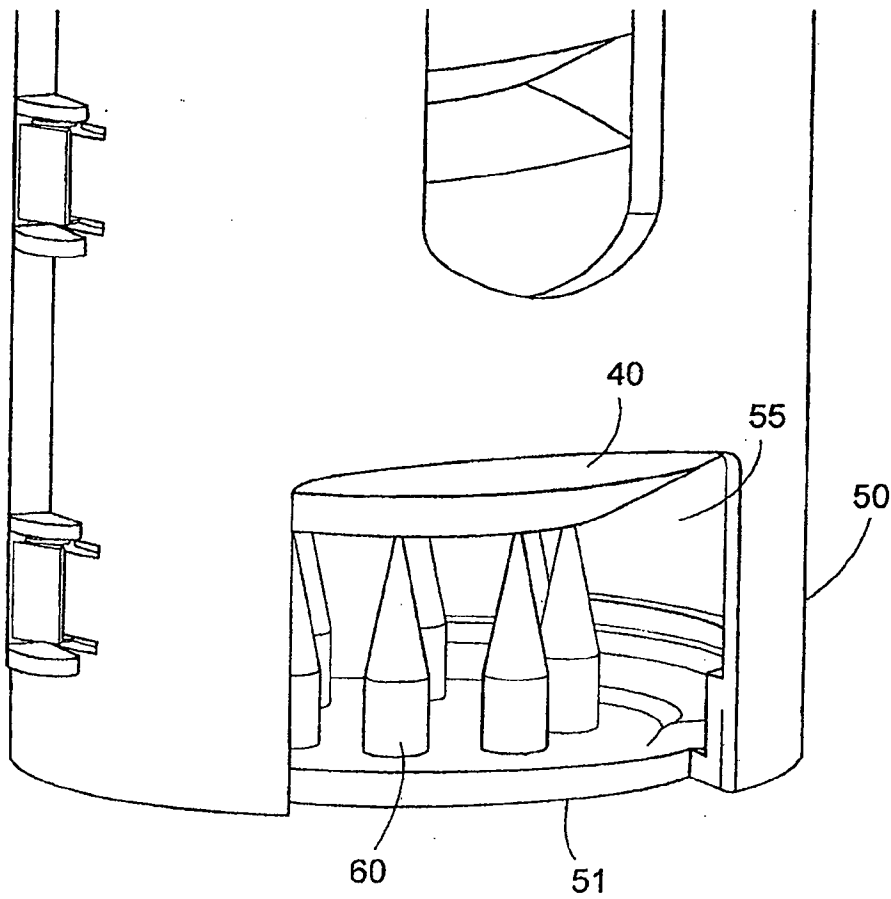
5/12

FIG. 5



35

FIG. 6



7/12

FIG. 7

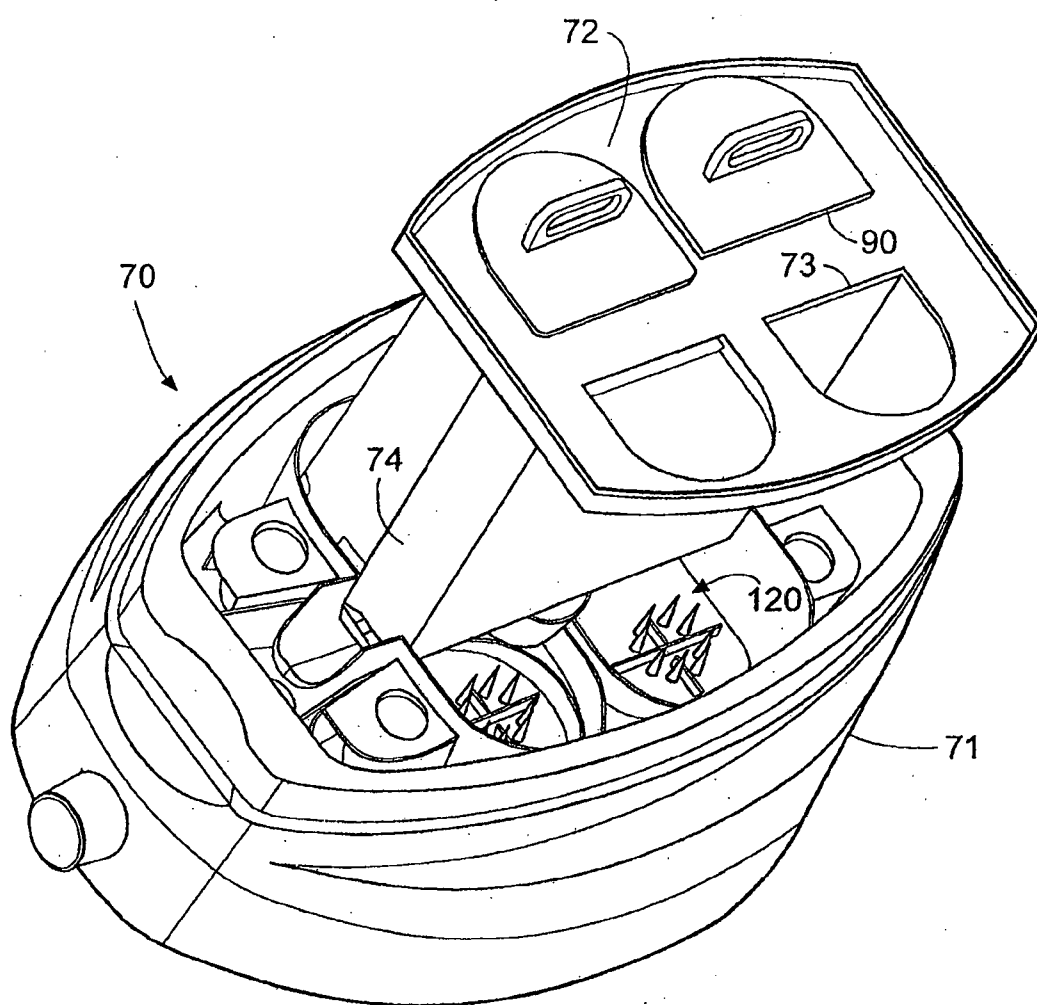
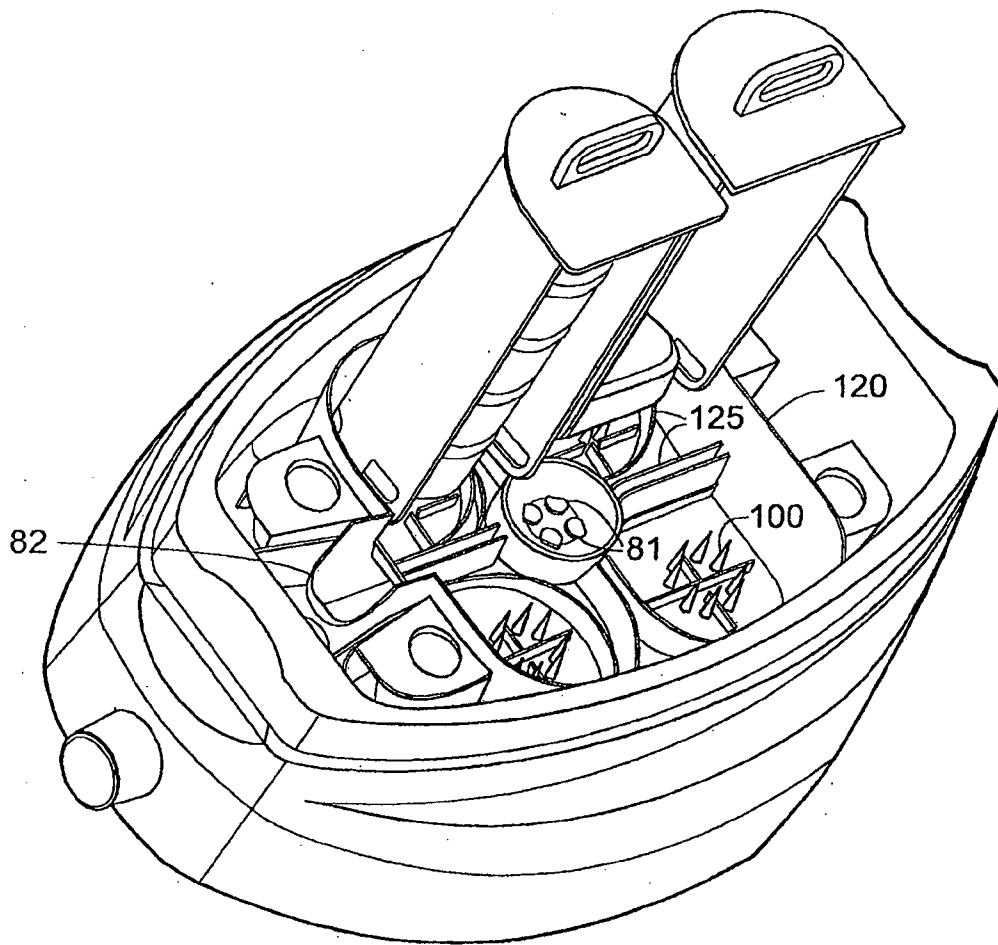
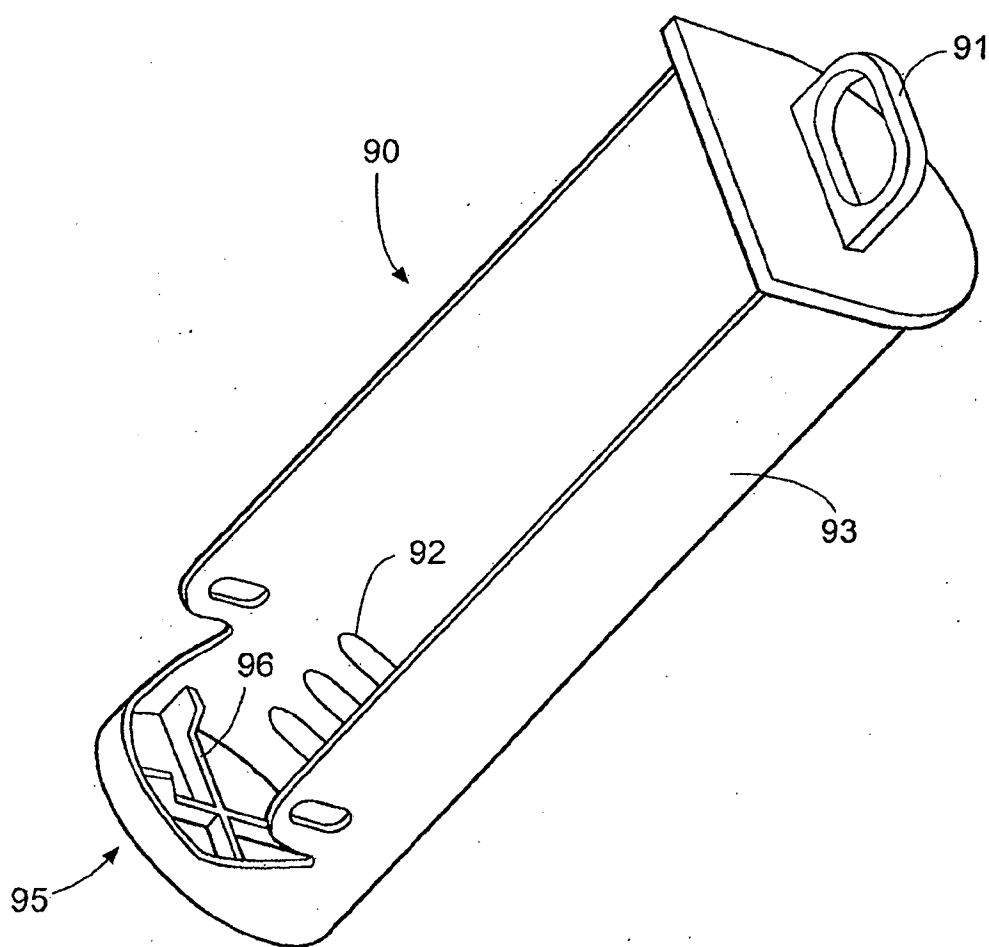


FIG. 8

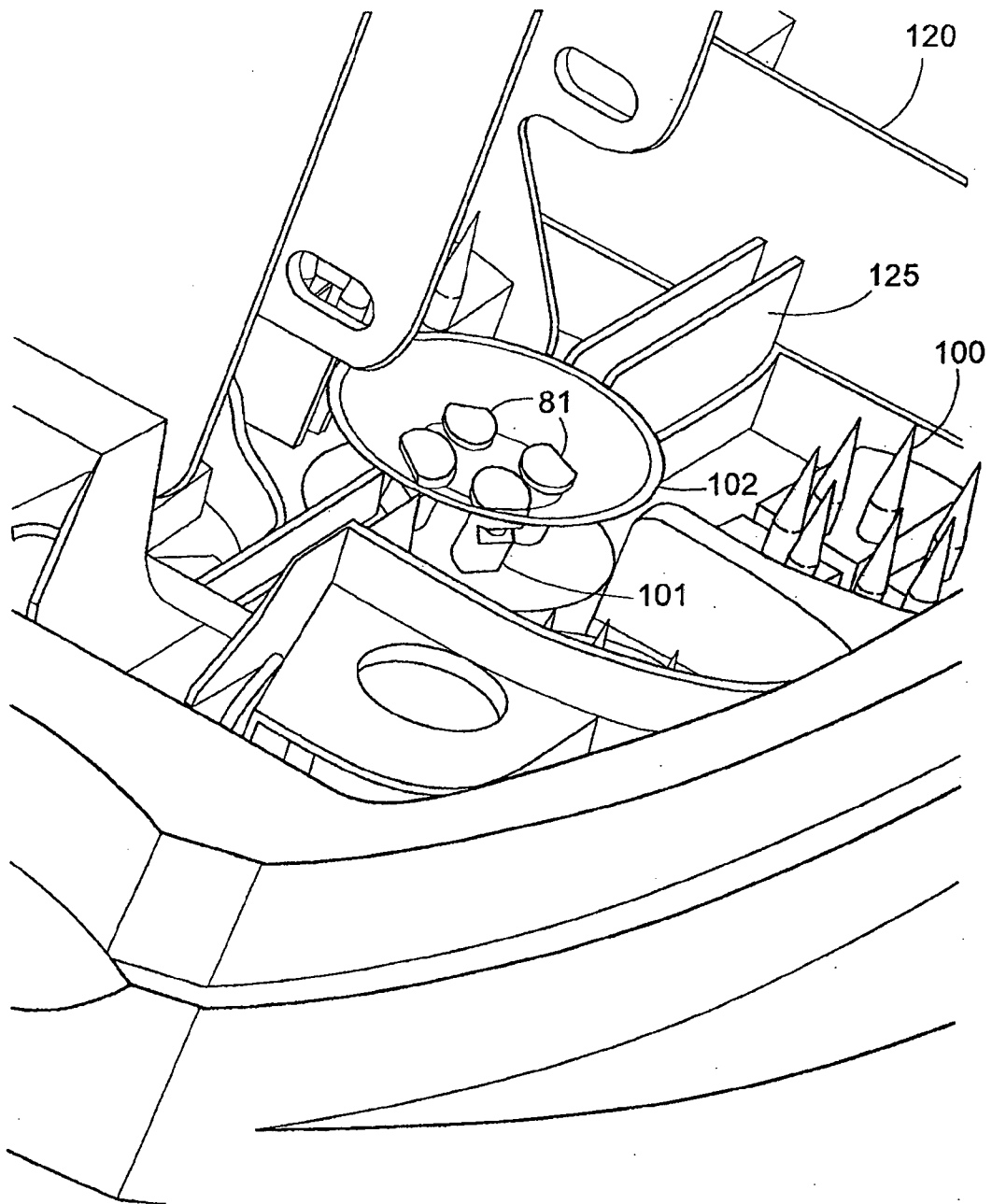


9/12

FIG. 9

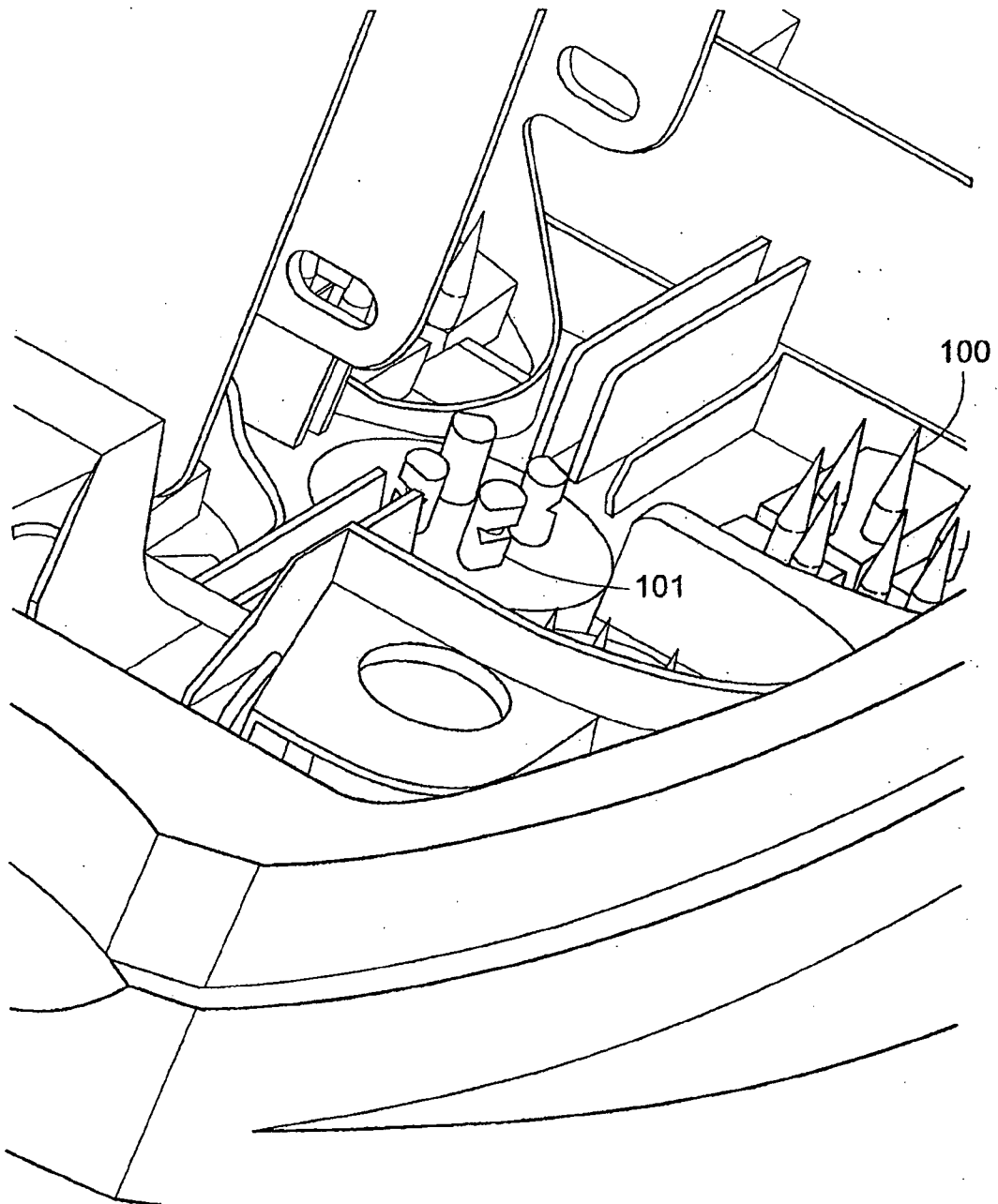
10/12

FIG. 10



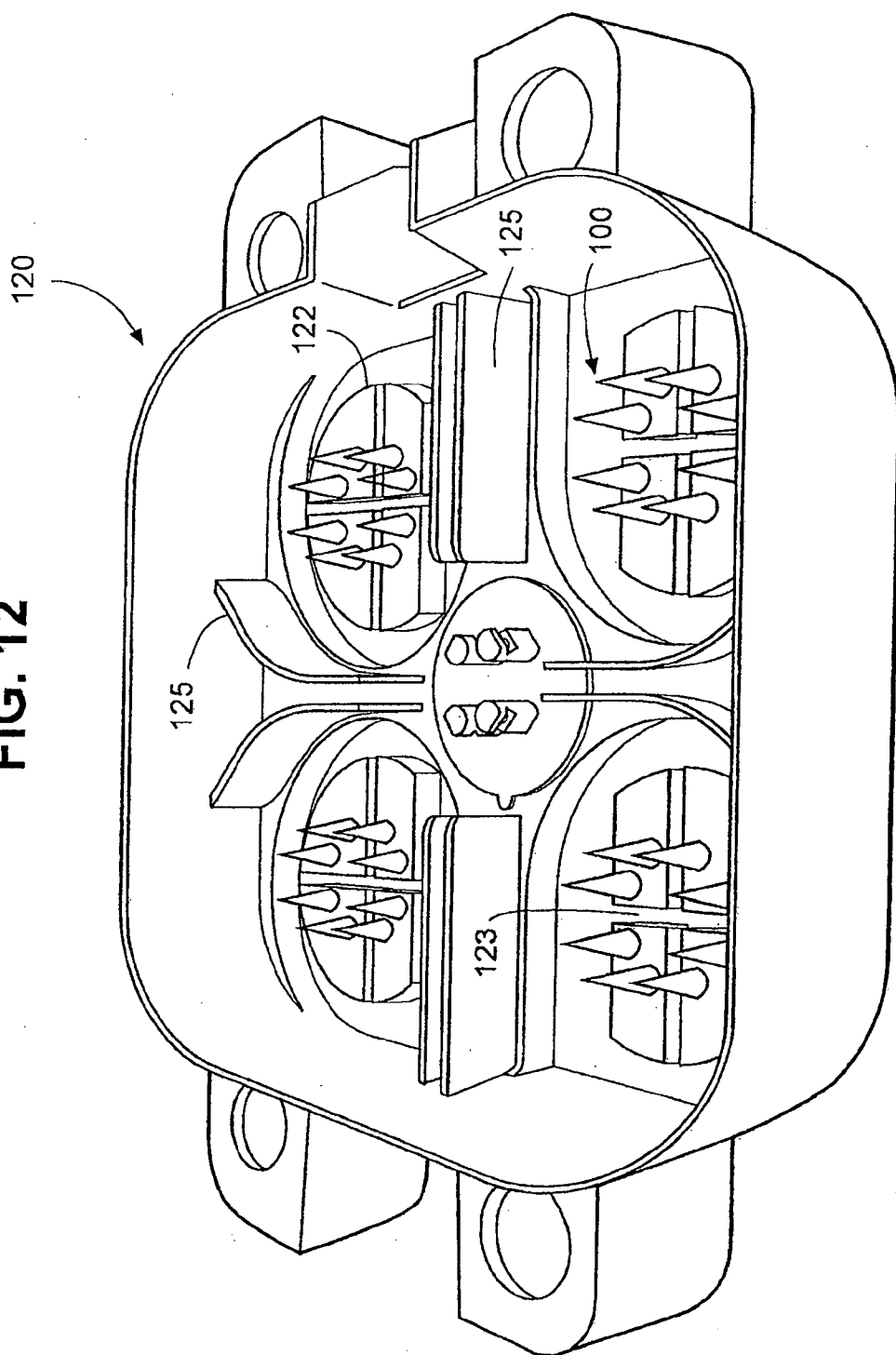
11/12

FIG. 11



12/12

FIG. 12



PATENT COOPERATION TREATY

42

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

PCT

NOTIFICATION OF RECEIPT OF DEMAND BY COMPETENT INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

(PCT Rules 59.3(e) and 61.1(b), first sentence
and Administrative Instructions, Section 601(a))

To: JAY H. ANDERSON WIGGIN AND DANA LLP 450 LEXINGTON AVENUE NEW YORK, NEW YORK 10017

Date of mailing (day/month/year)	15 Dec 2008
-------------------------------------	-------------

Applicant's or agent's file reference 102996-201	IMPORTANT NOTIFICATION
---	------------------------

International application No. PCT/US2008/006897	International filing date (day/month/year) 29 May 2008	Priority date (day/month/year) 30 May 2007
--	---	---

Applicant ARCH CHEMICALS, INC.

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority considers the following date as the date of receipt of the demand for international preliminary examination of the international application:

26 Nov 2008

2. That date of receipt is:

- ☒ the actual date of receipt of the demand by this Authority (Rule 61.1(b)).
- ☐ the actual date of receipt of the demand on behalf of this Authority (Rule 59.3(e)).
- ☐ the date on which this Authority has, in response to the invitation to correct defects in the demand (Form PCT/IPEA/404), received the required corrections.

3. ☐ **ATTENTION:** That date of receipt is after the expiration of 19 months from the priority date. Consequently, in respect of some Offices, the demand does not have the effect of postponing the entry into the national phase until 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)) and the acts for entry into the national phase must therefore be performed within 20 months from the priority date (or later in some Offices). However, in respect of some other Offices, the time limit of 30 months (or later) may nevertheless apply. See the Annex to Form PCT/IB/301 and, for details about the applicable time limits, Office by Office, see the *PCT Applicant's Guide*, Volume II, National Chapters and the WIPO Internet site.

- ☐ (If applicable) This notification confirms the information given by telephone, facsimile transmission or in person on:

4. Only where paragraph 3 applies, a copy of this notification has been sent to the International Bureau.

Name and mailing address of the IPEA/ Mail Stop PCT, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 Facsimile No. 571-273-3201	Authorized officer Larry Hammond Telephone No. 703-308-9290 EX 101
--	--

43

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION CONCERNING WRITTEN
OPINION OF INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY AND AMENDMENTS OF CLAIMS(PCT Rule 62 and
Administrative Instructions, Section 417(d))

To:

US (39)

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK
OFFICEAttention: Box PCT
Room 3A01, South Tower
2900 Crystal Drive
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as International Preliminary Examining Authority

Date of mailing (day/month/year)

16 December 2008 (16.12.2008)

International application No.

PCT/US2008/006897

International filing date (day/month/year)

29 May 2008 (29.05.2008)

Applicant

ARCH CHEMICALS, INC.

1. ☒ The International Bureau hereby transmits a copy of the written opinion established by the International Searching Authority (Rule 62.1(i)).
2. ☐ The International Bureau hereby transmits a copy of the amendments to the claims under Article 19 together with any accompanying statement (Rule 62.1(ii)).
3. ☒ The International Bureau hereby informs the International Preliminary Examining Authority that no amendments under Article 19 have been received by the International Bureau (Administrative Instructions, Section 417(d)).

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Lee Sun

e-mail pt12.pct@wipo.int

Telephone No. +41 22 338 74 12

simile No. +41 22 338 70 90

n PCT/IB/337 (January 2004)

I/DV6F0L1T0

PATENT COOPERATION TREATY

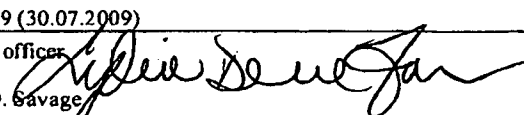
PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

44

Applicant's or agent's file reference 102996-201	FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/IPEA/416
International application No. PCT/US08/06897	International filing date (day/month/year) 29 May 2008 (29.05.2008)	Priority date (day/month/year) 30 May 2007 (30.05.2007)	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC IPC: E04H 4/16(2006.01) USPC: 422/278,264;210/167.11			
Applicant ARCH CHEMICALS, INC.			
1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>8</u> sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☐ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of ___ sheets, as follows: ☐ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions). ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box. b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) _____, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in electronic form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).			
4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the report ☐ Box No. II Priority ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability ☐ Box No. IV Lack of unity of invention ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement ☐ Box No. VI Certain documents cited ☐ Box No. VII Certain defects in the international application ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application			
Date of submission of the demand 26 November 2008 (26.11.2008)		Date of completion of this report 30 July 2009 (30.07.2009)	
Name and mailing address of the IPEA/ US Mail Stop PCT, Attn: IPEA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (571) 273-3201		Authorized officer  Matthew O. Savage Telephone No. 571-272-1700	

PATENT COOPERATION TREATY

45

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

To:
JAY H. ANDERSON
WIGGIN AND DANA LLP
450 LEXINGTON AVENUE
NEW YORK, NY 10017

PCT

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 71.1)

Date of mailing
(day/month/year)

04 AUG 2009

Applicant's or agent's file reference

102996-201

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.

International filing date (day/month/year)

Priority date (day/month/year)

PCT/US08/06897

29 May 2008 (29.05.2008)

30 May 2007 (30.05.2007)

Applicant

ARCH CHEMICALS, INC.

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the international preliminary report on patentability and its annexes, if any, established on the international application.
2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices.
4. REMINDER

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices)(Article 39(1))(see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301).

Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary report on patentability. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the *PCT Applicant's Guide*.

The applicant's attention is drawn to Article 33(5), which provides that the criteria of novelty, inventive step and industrial applicability described in Article 33(2) to (4) merely serve the purposes of international preliminary examination and that "any Contracting State may apply additional or different criteria for the purposes of deciding whether, in that State, the claimed invention is patentable or not" (see also Article 27(5)). Such additional criteria may relate, for example, to exemptions from patentability, requirements for enabling disclosure, clarity and support for the claims.

Name and mailing address of the IPEA/ US

Mail Stop PCT, Attn: IPEA/US
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
Facsimile No. (571) 273-3201

Authorized officer

Matthew O. Savage
Telephone No. 571-272-1700

Form PCT/IPEA/416 (January 2004)

46

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/US08/06897

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the **language**, this report is based on:

- ☒ the international application in the language in which it was filed.
- ☐ a translation of the international application into English, which is the language of a translation furnished for the purposes of:
- ☐ international search (under Rules 12.3(a) and 23.1(b))
- ☐ publication of the international application (under Rule 12.4(a))
- ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2(a) and/or 55.3(a))

2. With regard to the **elements** of the international application, this report is based on (*replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report*):

- ☒ the international application as originally filed/furnished
- ☒ the description:
- pages 1-10 as originally filed/furnished
- pages* NONE received by this Authority on _____
- pages* NONE received by this Authority on _____
- ☒ the claims:
- pages 11-14 as originally filed/furnished
- pages* NONE as amended (together with any statement) under Article 19
- pages* NONE received by this Authority on _____
- pages* NONE received by this Authority on _____
- ☒ the drawings:
- pages 1/12-12/12 as originally filed/furnished
- pages* NONE received by this Authority on _____
- pages* NONE received by this Authority on _____
- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☒ the description, pages NONE
- ☒ the claims, Nos. NONE
- ☒ the drawings, sheets/figs NONE
- ☒ the sequence listing (*specify*): N/A
- ☒ any table(s) related to the sequence listing (*specify*): N/A

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (*specify*): _____
- ☐ any table(s) related to the sequence listing (*specify*): _____

5. ☐ This report has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 70.2(e)).

* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.
PCT/US08/06897

47

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims <u>1-20</u>	YES
	Claims <u>NONE</u>	NO
Inventive Step (IS)	Claims <u>NONE</u>	YES
	Claims <u>1-20</u>	NO
Industrial Applicability (IA)	Claims <u>1-20</u>	YES
	Claims <u>NONE</u>	NO

2. Citations and Explanations (Rule 70.7)
Please See Continuation Sheet

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.
PCT/US08/06897

48

Supplemental Box

In case the space in any of the preceding boxes is not sufficient.

Continuation of:

V. 2. Citations and Explanations:

Claims 1-20 lack inventive step under PCT Article 33(3) as being obvious over US 6,497,822 to Blanchette et al. ("Blanchette") in view of U.S. 6,337,024 to Hammonds ("Hammonds").

Regarding Claim 1, Blanchette teaches a chemical feeder for dissolving a chemical tablet in a liquid, comprising: a housing (22) including an inlet (52) and an outlet (42) for allowing the liquid to flow in and out of said housing (col 4, ln 34-39). Blanchette does not expressly teach a tapered pedestal. However, Hammonds teaches a tapered pedestal (100) positioned in the housing for supporting the chemical tablet as the tablet is dissolved by the liquid flowing through the feeder (col 6, ln 62-66). It would have been obvious to a person of skill in the art to combine the pedestals of Hammonds with the feeder apparatus of Blanchette in order to provide a space to enable flowing water to contact the underside surface area of the tablets in the feeder. Providing multiple tapered pedestals represents an obvious duplication of parts found in the prior art in order to provide additional flow contact spaces.

Regarding Claim 2, Blanchette teaches a cup (206) configured to receive a cartridge for holding the chemical tablet (col 7, ln 8-11), the cup including an inlet port and an outlet port for the liquid (col 7, ln 43-46 - through channels 236).

Regarding Claim 3, Blanchette teaches that the tablet is immersed in the liquid according to a height of the pedestals, so that a dissolution rate of the tablet corresponds to the height of the pedestals (col 6, ln 35-40).

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.
PCT/US08/06897

Supplemental Box

Regarding Claim 4, Hammonds teaches that each of said tapered pedestals (100) has a pencil point shape (col 6, In 62-66 - as pictured in Figure 6).

Regarding Claim 5, Blanchette teaches the cartridge (200), wherein the cartridge has an upper end and an opposing lower end for contacting the cup (206) (col 7, In 1-11), the cartridge has a sidewall with an opening therein adjacent the lower end (as pictured in Figure 10), the cartridge includes a plate (216) disposed at the lower end, the plate having an exterior surface and an interior surface (col 7, In 19-20). In addition, Hammonds teaches the tapered pedestal (100) formed on the interior surface (col 6, In 62-66).

Regarding Claim 6, Blanchette teaches that the chemical tablet is installed in the cartridge (col 1, In 33-34) and the cartridge (200) is installed in the cup (206) (col 7, In 1-11). In addition, Hammonds teaches that the tapered pedestals are effective to support the chemical tablet and thereby expose an underside of the chemical tablet to the liquid (col 6, In 66-col 7, In 4).

Regarding Claim 7, Blanchette teaches that the plate (216) (col 7, In 19-20) is removable from the cartridge (col 7, In 28-31).

Regarding Claim 8, Blanchette teaches that the cup (206) has partitions (to align with bayonet like lugs) formed therein to define subchambers and channels for conducting the liquid, each of the subchambers sized to receive one cartridge (col 7, In 43-46).

Regarding Claim 9, Hammonds teaches a plurality of nozzles (means for producing vortex water action) positioned within the cup for directing liquid entering the cup via the inlet port (col 6, In 32-34); and a deflector (22) for deflecting liquid exiting the nozzles toward the underside of the chemical tablet, the deflector having a sloped wall (col 6, In 21-22).

Regarding Claim 10, Hammonds teaches that the tapered pedestals are disposed in the cup and extend from an interior surface thereof (col 6, In 62-67).

Regarding Claim 11, Blanchette teaches that the cup (206) has partitions (to align with bayonet like lugs) formed therein to define subchambers and channels for conducting the liquid, each of the subchambers sized to receive one cartridge (col 7, In 43-46). In addition, Hammonds teaches that each of the subchambers has a set of tapered pedestals formed therein (col 6, In 62-67).

Regarding Claim 12, Blanchette teaches the cartridge (200), wherein the cartridge has an upper end and an opposing lower end for contacting the cup (206) (col 7, In 1-11), the cartridge has a sidewall with an opening therein adjacent the lower end (as pictured in Figure 10). In addition, Hammonds teaches that the cartridge includes a grid portion disposed at the lower end, the grid portion having support members (col 4, In 33-36).

Regarding Claim 13, Blanchette teaches that the cup (206) has a raised area with recesses therein (208) and the support members are positioned within the recesses (col 7, In 7-11). In addition, Hammonds teaches that the tapered pedestal is effective to support the chemical tablet and thereby expose an underside of the chemical tablet to the liquid (col 6, In 62-col 7, In 4). Hammonds also teaches that the tapered pedestals are disposed on the raised area so that, when the chemical tablet is installed in the cartridge and the cartridge is installed in the cup, the lower end of the cartridge surrounds the raised area (col 5, In 57-65).

Regarding Claim 14, Blanchette teaches that the cartridge (200) accommodates either a round or a D-shaped chemical tablet (col 7, In 1-4 - as pictured in Figure 9).

Regarding Claim 15, Blanchette teaches a cartridge support (206) including a plurality of cartridge openings (208) (col 7, In 7-11).

Regarding Claim 16, Blanchette teaches that the cartridge support includes a collar (222) surrounding each opening and extending from the cartridge support, so that the collar encloses an upper end of a cartridge installed through an opening (col 7, In 23-28).

Regarding Claim 17, Hammonds teaches that the cartridge is sized to hold a plurality of chemical tablets (col 5,

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.
PCT/US08/06897

50

Supplemental Box

In 1-4).

Regarding Claim 18, Blanchette teaches a chemical feeder for dissolving chemical tablets in a liquid, said chemical feeder comprising: a housing (22) having a closed bottom, said housing defining a chamber sized to hold the chemical tablets, said housing including an inlet (52) and an outlet (42) for allowing the liquid to enter and exit said housing (col 4, ln 34-39); a cartridge support (206) positioned to support a cartridge at an upper end thereof, said cartridge support including a plurality of cartridge openings (208) (col 7, ln 7-11) and a cellar (222) surrounding and extending from each opening toward the bottom of the housing (col 7, ln 23-28); and a dissolving cup (206) positioned adjacent said bottom of said housing (col 7, ln 8-11). In addition, Hammonds teaches a plurality of nozzles (means for producing vortex water action) positioned within said dissolving cup for directing the liquid entering said housing via said inlet (col 6, ln 32-34); and a deflector (22) for deflecting the liquid exiting said plurality of nozzles toward the underside of the chemical tablets, said deflector having a sloped wall (col 6, ln 21-22); and a cartridge sized to hold one or more chemical tablets (col 5, ln 1-4). Blanchette further teaches that the cartridge is configured to be positioned in said chamber via one of said cartridge openings (col 7, ln 1-8), said cartridge including an upper end having a handle and a lower end (col 7, ln 1-11), said upper end being supported by the collar (222) extending from said cartridge support when the lower end of said cartridge is positioned in said dissolving cup (col 7, ln 23-28), said cartridge including a sidewall extending from said upper end to said lower end, said sidewall having an opening adjacent said lower end (as pictured in Figure 10), said cartridge including a plate (216) at said lower end. Hammonds also teaches that said plate has formed thereon a tapered pedestal (100) extending upwardly toward said top of said housing, said tapered pedestals positioned for supporting the chemical tablets (col 6, ln 62-66). Providing multiple tapered pedestals represents an obvious duplication of parts found in the prior art in order to provide additional flow contact spaces.

Regarding Claim 19, Hammonds teaches that each of said tapered pedestals (100) has a pencil point shape (col 6, ln 62-66 - as pictured in Figure 6).

Regarding Claim 20, Blanchette teaches a chemical feeder for dissolving chemical tablets in a liquid, said chemical feeder comprising: a housing (22) having a closed bottom, said housing defining a chamber sized to hold the chemical tablets, said housing including an inlet (52) and an outlet (42) for allowing the liquid to enter and exit said housing (col 4, ln 34-39); a partition (to align with bayonet-like lugs) defining a plurality of subchambers within said chamber (col 7, ln 43-46); a cartridge support (206) including a plurality of cartridge openings (208) (col 7, ln 7-11); and a dissolving cup (206) positioned adjacent said bottom of said housing, said dissolving cup having recessed tracks and a plurality of walls formed therein (col 7, ln 8-11). In addition, Hammonds teaches that said dissolving cup includes a tapered pedestal extending upwardly toward a top of said housing, said tapered pedestals positioned for supporting the chemical tablets (col 6, ln 62-66; col 7, ln 4); a plurality of nozzles (means for producing vortex water action) positioned within said dissolving cup for directing the liquid entering said housing via said inlet (col 6, ln 32-34); a deflector (22) for deflecting the liquid exiting said plurality of nozzles toward the underside of the chemical tablets, said deflector having a sloped wall (col 6, ln 21-22); and a cartridge sized to hold one or more chemical tablets (col 5, ln 1-4). Blanchette further teaches that the cartridge is configured to be positioned in one of said plurality of subchambers via one of said cartridge openings (col 7, ln 1-8), said cartridge including a top portion having a handle (col 7, ln 7-13). Blanchette further teaches that said top portion is supported by said cartridge support when said cartridge is positioned in one of said plurality of subchambers of said housing (col 7, ln 21-28), said cartridge including sidewalls extending from said top portion and an open front face to an opposite end, said sidewalls having openings adjacent said opposite end (as pictured in Figure 10). In addition, Hammonds teaches that said cartridge includes a grid portion at an end of said sidewalls opposite said top portion of said cartridge, said grid portion being positioned within said dissolving cup when said cartridge is positioned in said housing (col 6, ln 58-62), said lower grid portion including support members positioned within said recessed tracks when said cartridge is positioned within said housing (col 6, ln 60-61), said grid portion including openings between said support members (col 6, ln 61-62). Hammonds further teaches allowing said pedestal to extend upwardly from said dissolving cup into said cartridge thereby supporting the chemical tablets when said cartridge is positioned in said housing (col 6, ln 62-66). Providing multiple tapered pedestals represents an obvious duplication of parts found in the prior art in order to provide additional flow contact spaces.

Claims 1-20 have industrial applicability as defined by PCT Article 33(4) because the subject matter can be made or used in industry.

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.
PCT/US08/06897

Supplemental Box

Applicants arguments in response to the Written Opinion filed 26-11-08 are considered but are not found persuasive to substantially alter the reasoning set forth in the Written Opinion.

Applicant first argues that Blanchette does not contemplate using tablets. In response, one cannot establish inventive step by attacking references individually where the rejections are based on combinations of references.

Applicant next argues that Hammond uses a grid to support the tablets, and that the central cone is not properly a tapered pedestal. In response, applicant uses the transitional phrase "comprising" for defining the invention, thereby leaving the claims open to additional unrecited elements such as a supporting grid. Moreover, the central cone in Hammond is shown with tablets resting against it (e.g., See Fig. 7A), and it therefore provides support for the tablets.

Applicant next argues that Hammond does not suggest a plurality of pedestals. In response, providing additional cones is deemed to be an obvious duplication of parts in order to provide additional flow contact spaces under the tablets.

----- NEW CITATIONS -----

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 102996-201	FOR FURTHER ACTION See Form PCT/IPEA/416	
International application No. PCT/US08/06897	International filing date (day/month/year) 29 May 2008 (29.05.2008)	Priority date (day/month/year) 30 May 2007 (30.05.2007)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC IPC: E04H 4/16(2006.01) USPC: 422/278,264;210/167.11		
Applicant ARCH CHEMICALS, INC.		
1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of ___ sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☐ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of ___ sheets, as follows: ☐ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions). ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box. b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) _____, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in electronic form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).		
4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the report ☐ Box No. II Priority ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability ☐ Box No. IV Lack of unity of invention ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement ☐ Box No. VI Certain documents cited ☐ Box No. VII Certain defects in the international application ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application		
Date of submission of the demand 26 November 2008 (26.11.2008)	Date of completion of this report 30 July 2009 (30.07.2009)	
Name and mailing address of the IPEA/ US Mail Stop PCT, Attn: IPEA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (571) 273-3201	Authorized officer Matthew O. Savage Telephone No. 571-272-1700	

Form PCT/IPEA/409 (cover sheet)(April 2007)

53

TRATADO SOBRE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
EN MATERIA DE PATENTES

Remitente:
OFICINA ENCARGADA DEL EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

A:

JAY H. ANDERSON
WIGGIN AND DANA LLP
450 LEXINGTON AVENUE
NEW YORK, NY 10017

PCT

COMUNICACIÓN SOBRE EL ENVÍO DEL
INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR
INTERNACIONAL

(Capítulo II del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes)

(Regla 71.1 PCT)

Fecha de envío (Día/Mes/Año)
4 de Agosto de 2009

No. de Expediente del Solicitante o Apoderado
102996-201

COMUNICACIÓN IMPORTANTE

No. de Solicitud Internacional	Fecha Internacional de Presentación (día/mes/año)	Fecha de Prioridad (día/mes/año)
PCT/US08/06897	29 de mayo de 2008 (29.05.2008)	30 de mayo de 2007 (30.05.2007)

Solicitante

ARCH CHEMICALS, INC

1. Se comunica al solicitante que la oficina encargada del examen preliminar internacional le envía con el presente el informe de examen preliminar internacional, elaborado para la solicitud internacional, en caso dado con los anexos correspondientes.
2. Una copia del informe, en caso dado con los anexos correspondientes se hace llegar a la Oficina Internacional para su envío posterior a todas las oficinas seleccionadas.
3. A solicitud de una oficina seleccionada, la Oficina Internacional preparará una traducción del informe (pero no de los anexos) al inglés y la remitirá a esta oficina.

4. RECORDATORIO

Para ingresar en la fase nacional el solicitante, dentro de los 30 meses a partir de la fecha de prioridad (o en algunas oficinas incluso después), tiene que realizar ante cada oficina seleccionada ciertos actos (entrega de traducciones y desembolso de honorarios nacionales) (Artículo 39 (1)) (véase también la información remitida por la Oficina Internacional en el Formulario PCT/IB/301).

Si se tiene que enviar a una oficina seleccionada una traducción de la solicitud internacional, entonces esta traducción tiene que incluir traducciones de todos los anexos al informe de examen preliminar internacional. Es obligación del solicitante elaborar dichas traducciones y hacerlas llegar directamente a las oficinas seleccionadas respectivas.

Mayores detalles en cuanto a los plazos normativos y los requisitos de las oficinas seleccionadas se desprenden del Volumen II de la guía PCT para solicitantes.

Se llama la atención del solicitante al Artículo 33(5), que establece que los criterios de novedad, actividad inventiva y posibilidad de aplicación industrial descritos en Artículo 33(2) a (4) sirven meramente los propósitos del examen preliminar internacional y que "todo Estado Contratante puede aplicar criterios adicionales o diferentes para efectos de decidir si la invención reivindicada es patentable o no" (véase también Artículo 27(5)). Los criterios adicionales pueden incluir, por ejemplo, exención de patentabilidad y los requerimientos, si se permite la divulgación, y de claridad y soporte de las reivindicaciones.

Nombre y dirección postal de la Oficina Encargada del Examen Preliminar Internacional, Mail Stop PCT Atn.: IPEA/US Comisionado de Patentes P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Fax No. (571) 273-3201	Empleado Autorizado Matthew O. Savage Telefono No.: 571- 272-1700
--	--

PCT

INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

(Capítulo II del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes)

(Artículo 36 y Regla 70 PCT)

No. de Expediente del Solicitante o Apoderado 102996-201	PROCEDIMIENTO POSTERIOR Véase formulario PCT/IPEA/416	
No. Solicitud Internacional PCT/US08/06897	Fecha Internacional de Presentación (día/mes/año) 29 de mayo de 2008 (29.05.2008)	Fecha de Prioridad (día/mes/año) 30 de mayo de 2007 (30.05.2007)
Clasificación Internacional de Patente (IPC) o Clasificación Nacional e IPC IPC: E04H 4/16 (2006.01) USPC: 422/278, 264; 210/167.11		
Solicitante ARCH CHEMICALS, INC		

1. El presente informe es el informe de examen preliminar internacional, establecido por esta Oficina Encargada del Examen Preliminar Internacional bajo Artículo 35 y transmitido a solicitante de acuerdo con el Artículo 36.	
2. El presente INFORME comprende un total de <u>8</u> hojas, inclusive esta portada	
3. Este importe se acompaña igualmente por ANEXOS, que comprenden:	
a. ☐ (enviado al solicitante y a la Oficina Internacional) un total de <u> </u> hojas, como sigue:	
☐ hojas de la descripción, reivindicaciones y/o dibujos que se han corregido y constituyen la base de el presente informe y/o hojas que contienen rectificaciones autorizadas por esta Oficina (véase Regla 70.16 y Sección 607 de las Instrucciones Administrativas).	
☐ hojas que reemplazan hojas anteriores, pero que esta Oficina considera que contienen una corrección que va más allá de la divulgación en la solicitud internacional tal como se presentó, como se indica en el ítem 4 de Cuadro No. I y el Cuadro Adicional.	
b. ☐ (enviado a la Oficina Internacional únicamente) un total de (indicar tipo y número de medios electrónicos) <u> </u> , que contiene un listado de secuencias y/o tablas relacionadas con este asunto, en formato de lectura por computador únicamente, como se indica en el Cuadro Adicional Relativo al Listado de Secuencias (véase Sección 802 de las Instrucciones Administrativas).	
4. El presente informe contiene datos con respecto a los siguientes puntos:	
☒	Cuadro No. I Base del Informe
☐	Cuadro No. II Prioridad
☐	Cuadro No. III Sin elaboración de un dictamen sobre novedad, actividad inventiva y posibilidad de aplicación industrial
☐	Cuadro No. IV Uniformidad deficiente de la invención
☒	Cuadro No. V Declaración justificada según Artículo 35(2) con respecto a la novedad, la actividad inventiva y la posibilidad de aplicación industrial; documentos y explicaciones que sustentan esta declaración
☐	Cuadro No. VI Ciertos documentos enumerados
☐	Cuadro No. VII Ciertas deficiencias del registro internacional
☐	Cuadro No. VIII Ciertas observaciones relacionadas con la solicitud internacional

Fecha de presentación de la petición 26 de Noviembre de 2008 (26.11.2008)	Fecha de la preparación de el presente informe 30 de Julio de 2009 (30.07.2009)
Nombre y dirección postal de la Oficina Encargada del Examen Preliminar Internacional Mail Stop PCT, Atn.: IPEA/US Comisionado de Patentes P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Fax No. (571) 273-3201	Empleado Autorizado Matthew O. Savage Telefono No.: 571- 272-1700

INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE PATENTABILIDAD

Solicitud Internacional No.

PCT/US08/06897

Cuadro No. I Base del Informe

1. Con respecto al **idioma**: El presente informe se basa en:

- ☒ La solicitud internacional en el idioma en el cual se radicó.
- ☐ Una traducción de la solicitud internacional al Inglés, que es el idioma de una traducción suministrada para los efectos de:
 - ☐ la búsqueda internacional (según las reglas 12.3(a) y 23.1 (b))
 - ☐ la publicación de la solicitud internacional (según la regla 12.4(a)).
 - ☐ el examen preliminar internacional (según las reglas 55.2(a) y/o 55.3(a)).

2. Con respecto a los **elementos** de la solicitud internacional, este informe se basa en (*hojas intercambiables que se han suministrado a la oficina receptora en respuesta a una invitación bajo Artículo 14 se tienen en este informe por "presentadas originalmente" y no se anexan a este informe*):

- ☒ la solicitud internacional tal como se radicó/entregó originalmente
- ☒ la descripción:
 - páginas 1-10 como se radicarón/entregaron originalmente
 - páginas* NINGUNA recibidas por esta Oficina el _____
 - páginas* NINGUNA recibidas por esta Oficina el _____
- ☒ las reivindicaciones:
 - páginas 11-14 como se radicarón/entregaron originalmente
 - páginas* NINGUNA como se modificaron (junto con cualquier declaración) bajo artículo 19
 - páginas* NINGUNA recibidas por esta Oficina el _____
 - páginas* NINGUNA recibidas por esta Oficina el _____
- ☒ los dibujos:
 - páginas 1/12-12/12 como se radicarón/entregaron originalmente
 - páginas* NINGUNA recibidas por esta Oficina el _____
 - páginas* NINGUNA recibidas por esta Oficina el _____
- ☐ Un listado de secuencias y/o cualquier tabla(s) relacionada(s)– véase Cuadro Adicional relativo al Listado de Secuencias

3. ☒ Las correcciones han resultado en la cancelación de:

- ☒ la descripción, páginas NINGUNA
- ☒ las reivindicaciones, Nos.: NINGUNA
- ☒ los dibujos, hojas/figs. NINGUNA
- ☒ el listado de secuencias (*especificar*) N/A
- ☒ cualquier tabla(s) relacionada con el listado de secuencias (*especificar*) N/A

4. ☐ El presente informe se preparó como si no se hubieran hecho (algunas de) las correcciones anexadas a este informe y enumeradas a continuación ya que éstas, por las razones aducidas, en concepto de la oficina van más allá del contenido de divulgación en la versión presentada originalmente (Regla 70.2 (c)).

- ☐ la descripción, páginas: _____
- ☐ las reivindicaciones, Nos. _____
- ☐ los dibujos, hojas/figs. _____
- ☐ el listado de secuencias (*especificar*) _____
- ☐ cualquier tabla(s) relacionada con el listado de secuencias (*especificar*) _____

5. ☐ El presente informe se ha establecido tomando en cuenta la **rectificación de un error obvio** autorizada por o notificada a esta Oficina bajo la Regla 91 (Regla 70.2 (e)).

* Si se aplica el punto 4, algunas o todas estas hojas pueden estar marcadas como "reemplazadas."

INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE PATENTABILIDAD

Solicitud Internacional No.
PCT/US08/06897

Cuadro No. V Declaración motivada bajo Artículo 35(2) en cuanto a la novedad, la actividad inventiva y la posibilidad de aplicación industrial; documentos y explicaciones que sustentan esta declaración

1. DECLARACIÓN

Novedad (N)	Reivindicaciones	1-20	SI
	Reivindicaciones	NINGUNA	NO
Actividad Inventiva (IS)	Reivindicaciones	NINGUNA	SI
	Reivindicaciones	1-20	NO
Posibilidad de Aplicación Industrial (IA)	Reivindicaciones	1-20	SI
	Reivindicaciones	NINGUNA	NO

2. Documentos y explicaciones (Regla 70.7)
Sírvase ver Hoja de Continuación

Cuadro suplementario

En el caso de que el espacio en cualquiera de los cuadros precedentes no sea suficiente.

Continuación de:

V. 2. Citas y explicaciones:

Las reivindicaciones 1-20 carecen de actividad inventiva bajo el artículo 33(3) del PCT por ser obvias a través de US 6,497,822 a Blanchette et al. ("Blanchette") y en vista de U.S. 6,337,024 a Hammonds ("Hammonds").

Con respecto a la reivindicación 1, Blanchette enseña un alimentador de productos químicos para disolver una tableta química en un líquido, que consta de: una carcasa (22) que tiene una entrada (52) y una salida (42) para permitir que el líquido fluya hacia y fuera de la citada carcasa (columna 4, renglones 34-39). Blanchette no enseña expresamente un pedestal cónico. No obstante, Hammonds enseña un pedestal cónico (100) ubicado en la carcasa para soportar la tableta química a medida que la tableta es disuelta por el líquido que fluye a través del alimentador (columna 6, renglones 62-66). Habría sido obvio a una persona de habilidad en el arte combinar los pedestales de Hammonds con el aparato alimentador de Blanchette, con el fin de proveer un espacio que permitiera el flujo de agua para contactar la parte inferior del área de las tabletas en el alimentador. Proveer múltiples pedestales cónicos representa una duplicación obvia de las partes encontradas en el arte previo con el fin de disponer de espacios adicionales de contacto con el flujo.

Con respecto a la reivindicación 2, Blanchette enseña un vaso (206) configurado para alojar un cartucho para almacenar la tableta química (columna 7, renglones 8-11), vaso que incluye un puerto de entrada y un puerto de salida para el líquido (columna 7, renglones 43-46) a través de canales (236).

Con respecto a la reivindicación 3, Blanchette enseña que la tableta se sumerge en el líquido de acuerdo con la altura de los pedestales, de modo que una velocidad de disolución de la tableta corresponde a la altura de los pedestales (columna 6, renglones 35-40).

58

INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE PATENTABILIDAD

Solicitud Internacional No.
PCT/US08/06897

Cuadro suplementario

Con respecto a la reivindicación 4, Hammonds enseña que cada uno de los citados pedestales cónicos (100) tiene una forma punta de lápiz (columna 6, renglones 62-66 – como se ilustra en Figura 6).

Con respecto a la reivindicación 5, Blanchette enseña el cartucho (200), en donde el cartucho tiene un extremo superior y un extremo inferior opuesto para contactar el vaso (206) (columna 7, renglones 1-11), el cartucho tiene una pared lateral con una abertura practicada en ella, adyacente al extremo inferior (como se ilustra en Figura 10), el cartucho incluye una placa (216) dispuesta en el extremo inferior, placa que tiene una superficie exterior y una superficie interior (columna 7, renglones 19 -20). Adicionalmente, Hammonds enseña el pedestal cónico (100) formado en la superficie interior (columna 6, renglones 62-66).

Con respecto a la reivindicación 6, Blanchette enseña que la tableta química se monta en el cartucho (columna 1, renglones 33-34) y el cartucho (200) se instala en el vaso (206) (columna 7, renglones 1-11). Además, Hammonds enseña que los pedestales cónicos son efectivos para soportar la tableta química y, por ello, exponer la parte inferior de la tableta química al líquido (columna 6, renglón 66, columna 7, renglón 4).

Con respecto a la reivindicación 7, Blanchette enseña que la placa (216) (columna 7, renglones 19-20) es desmontable del cartucho (columna 7, renglones 28-31).

Con respecto a la reivindicación 8, Blanchette enseña que el vaso (206) tiene tabiques (para alinearse con salientes tipo bayoneta) formados en él para definir sub-cámaras y canales de conducción del líquido, dimensionado cada una de las sub-cámaras para alojar un cartucho (columna 7, renglones 43-46).

Con respecto a la reivindicación 9, Hammonds enseña una pluralidad de boquillas (medios para producir un efecto de agua en remolino) localizadas en el vaso para dirigir el líquido que entra al vaso a través del puerto de entrada (columna 6, renglones 32-34); y un deflector (22) para desviar el líquido que sale de las boquillas hacia la parte inferior de la tableta química, deflector que cuenta con una pared en pendiente (columna 6, renglones 21-22).

Con respecto a la reivindicación 10, Hammonds enseña que los pedestales cónicos se disponen en el vaso y se proyectan de una superficie interior del mismo (columna 6, renglones 62-67).

Con respecto a la reivindicación 11, Blanchette enseña que el vaso (206) tiene tabiques (para alinearse con salientes tipo bayoneta) formados en él para definir sub-cámaras y canales para conducir el líquido, dimensionadas cada una de las sub-cámaras para alojar un cartucho (columna 7, renglones 43-46). Adicionalmente, Hammonds enseña que cada una de las sub-cámaras tiene un conjunto de pedestales cónicos formados en ella (columna 6, renglones 62-67).

Con respecto a la reivindicación 12, Blanchette enseña el cartucho (200), en donde el cartucho tiene un extremo superior y un extremo inferior opuesto para contactar el vaso (206) (columna 7, renglones 1-11), el cartucho tiene una pared lateral con una abertura practicada en ella, adyacente al extremo inferior (como se ilustra en Figura 10). Además, Hammonds enseña que el cartucho incluye una porción de rejilla dispuesta en el extremo inferior, porción de rejilla que tiene miembros de soporte (columna 4, renglones 33-36).

Con respecto a la reivindicación 13, Blanchette enseña que el vaso (206) tiene un área levantada con acanaladuras practicadas en ella (208) y los miembros de soporte se ubican en las acanaladuras (columna 7, renglones 7-11). Adicionalmente, Hammonds enseña que el pedestal cónico es efectivo para soportar la tableta química y, en esa forma, exponer una parte inferior de la tableta química al líquido (columna 6, renglón 62, columna 7, renglón 4). Hammonds enseña así mismo que los pedestales cónicos se disponen sobre el área levantada de modo que, cuando la tableta química se monta en el cartucho y el cartucho se instala en el vaso, el extremo inferior del cartucho rodea el área levantada (columna 5, renglones 57-65).

Con respecto a la reivindicación 14, Blanchette enseña que el cartucho (200) acomoda una tableta química redonda o en forma de D (columna 7, renglones 1-4 - como se ilustra en Figura 9).

Con respecto a la reivindicación 15, Blanchette enseña un soporte de cartucho (206) que incluye una pluralidad de aberturas de cartucho (208) (columna 7, renglones 7-11).

Con respecto a la reivindicación 16, Blanchette enseña que el soporte de cartucho incluye un collar (222) que rodea cada abertura y que se proyecta del soporte de cartucho, de modo que el collar encierra un extremo superior de un cartucho montado a través de una abertura (columna 7, renglones 23-28).

Con respecto a la reivindicación 17, Hammonds enseña que el cartucho se dimensiona para almacenar una pluralidad de tabletas químicas (columna 5, renglones 1-4).

Cuadro suplementario

Con respecto a la reivindicación 18, Blanchette enseña un alimentador de productos químicos para disolver tabletas químicas en un líquido, alimentador de productos químicos que consta de: una carcasa (22) con un fondo cerrado, definiendo la citada carcasa una cámara dimensionada para almacenar las tabletas químicas, incluyendo la citada carcasa una entrada (52) y una salida (42) para permitir el ingreso y la salida de líquido de la citada carcasa (columna 4, renglones 34-39); un soporte de cartucho (206) ubicado para soportar un cartucho en un extremo superior del mismo, soporte de cartucho que comprende una pluralidad de aberturas de cartucho (208) (columna 7, renglones 7-11) y un collar (222) que rodea y se proyecta de cada abertura hacia el fondo de la carcasa (columna 7, renglones 23-28); y un vaso de disolución (206) situado adyacente al citado fondo de la citada carcasa (columna 7, renglones 8-11). Adicionalmente, Hammonds enseña una pluralidad de boquillas (medios para producir un efecto de agua en remolino) situadas dentro del citado vaso de disolución para dirigir el líquido que ingresa a la citada carcasa a través de la citada entrada (columna 6, renglones 32-34); y un deflector (22) para desviar el líquido que sale de la citada pluralidad de boquillas hacia la parte inferior de las tabletas químicas, deflector que tiene una pared en pendiente (columna 6, renglones 21-22); y un cartucho dimensionado para almacenar una o más tabletas químicas (columna 5, renglones 1-4). Blanchette enseña además que el cartucho se configura para ubicarse en la citada cámara a través de una de las citadas aberturas de cartucho (columna 7, renglones 1-8), incluyendo el citado cartucho un extremo superior con una manija y un extremo inferior (columna 7, renglones 1-11), soportándose el citado extremo superior por el collar (222), que se proyecta del citado soporte de cartucho cuando el extremo inferior del citado cartucho se monta en el citado vaso de disolución (columna 7, renglones 23-28), comprendiendo el citado cartucho una pared lateral que se proyecta del citado extremo superior al citado extremo inferior, teniendo la citada pared lateral una abertura adyacente al citado extremo inferior (como se ilustra en Figura 10), incluyendo el citado cartucho una placa (216) en el citado extremo inferior. En igual forma Hammonds enseña que la citada placa tiene formado sobre ella un pedestal cónico (100), que se proyecta verticalmente hacia la citada parte superior de la citada carcasa, situados los citados pedestales cónicos para soportar las tabletas químicas (columna 6, renglones 62-66). Proveer múltiples pedestales cónicos representa una duplicación obvia de las partes encontradas en el arte previo con el fin de disponer espacios adicionales de contacto con el flujo.

Con respecto a la reivindicación 19, Hammonds enseña que cada uno de los citados pedestales cónicos (100) tiene una forma de punta de lápiz (columna 6, renglones 62-66 - como se ilustra en Figura 6).

Con respecto a la reivindicación 20, Blanchette enseña un alimentador de productos químicos para disolver tabletas químicas en un líquido, alimentador de productos químicos que consta de: una carcasa (22) con un fondo cerrado, definiendo la citada carcasa una cámara dimensionada para almacenar las tabletas químicas, incluyendo la citada carcasa una entrada (52) y una salida (42) para permitir el ingreso y la salida de líquido de la citada carcasa (columna 4, renglones 34-39); un tabique (para alinearse con salientes tipo bayoneta) que define una pluralidad de sub-cámaras dentro de la citada cámara (columna 7, renglones 43-46); un soporte de cartucho (206) que incluye una pluralidad de aberturas de cartucho (208) (Columna 7, renglones 7-11); y un vaso de disolución (206) localizado adyacente al citado fondo de la citada carcasa, teniendo el citado vaso de disolución surcos acanalados y una pluralidad de paredes formadas en él (columna 7, renglones 8-11). Adicionalmente, Hammonds enseña que el citado vaso de disolución incluye un pedestal cónico que se proyecta verticalmente hacia una parte superior de la citada carcasa, ubicados los citados pedestales cónicos para soportar las tabletas químicas (columna 6, renglón 62, columna 7, renglón 4); una pluralidad de boquillas (medios para producir un efecto de agua en remolino) situadas dentro del citado vaso de disolución para dirigir el líquido que entra a la citada carcasa a través de la citada entrada (columna 6, renglones 32-34); un deflector (22) para desviar el líquido que sale de la citada pluralidad de boquillas hacia la parte inferior de las tabletas químicas, teniendo el citado deflector una pared en pendiente (columna 6, renglones 21-22); y un cartucho dimensionado para almacenar una o más tabletas químicas (columna 5, renglones 1-4). Blanchette enseña así mismo que el cartucho se configura para ubicarse en una de la citada pluralidad de sub-cámaras a través una de las citadas aberturas de cartucho (columna 7, renglones 1-8), incluyendo el citado cartucho una porción superior con una manija (columna 7, renglones 7-13). Blanchette enseña también que la citada porción superior se apoya por el citado soporte de cartucho cuando el citado cartucho se localiza en una de la citada pluralidad de sub-cámaras de la citada carcasa (columna 7, renglones 21-28), incluyendo el citado cartucho paredes laterales que se proyectan de la citada porción superior y una cara frontal abierta a un extremo opuesto, teniendo las citadas paredes laterales aberturas adyacentes al citado extremo opuesto (como se ilustra en Figura 10). Adicionalmente, Hammonds enseña que el citado cartucho incluye una porción de rejilla en un extremo de las citadas paredes laterales opuesto a la citada porción superior del citado cartucho, localizándose la citada porción de rejilla dentro del citado vaso de disolución cuando el citado cartucho se ubica en la citada carcasa (columna 6, renglones 58-62), incluyendo la citada porción de rejilla inferior miembros de soporte localizados en los citados surcos acanalados cuando el citado cartucho se ubica en la citada carcasa (columna 6, renglones 60-61), incluyendo la citada porción de rejilla aberturas entre los citados miembros de soporte (columna 6, renglones 61-62). Hammonds enseña además permitir que el citado pedestal se proyecte verticalmente del citado vaso de disolución en el citado cartucho, soportando en esa forma las tabletas químicas cuando el citado cartucho se sitúa en la citada carcasa (columna 6, renglones 62-66). Proveer múltiples pedestales cónicos representa una duplicación obvia de las partes encontradas en el arte previo con el fin de disponer espacios adicionales de contacto con el flujo.

Las reivindicaciones 1-20 tienen posibilidad de aplicación industrial como se define por el artículo 33(4) del PCT porque el asunto puede fabricarse o usarse en la industria.

INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE PATENTABILIDAD

Solicitud Internacional No.
PCT/US08/06897

Cuadro suplementario

Los argumentos del solicitante en respuesta al Concepto Escrito presentado el 26-11-08 se consideran, pero no se encuentran persuasivos para alterar sustancialmente el razonamiento expuesto en el Concepto Escrito.

El solicitante argumenta en primer lugar que Blanchette no contempla usar tabletas. En respuesta, no se puede establecer actividad inventiva atacando referencias individualmente, cuando los rechazos se basan en combinaciones de referencias.

A continuación el solicitante argumenta que Hammond utiliza una rejilla para apoyar las tabletas, y que el cono central no es propiamente un pedestal cónico. En respuesta, el solicitante utiliza la expresión transitoria "que comprende" para definir la invención, dejando así las reivindicaciones abiertas a elementos adicionales no enumerados, tales como una rejilla de soporte. Más aún, el cono central en Hammond se ilustra con tabletas que descansan contra él (por ejemplo, véase Fig. 7A), y, por lo tanto, proporciona apoyo a las tabletas.

Seguidamente el solicitante argumenta que Hammond no sugiere una pluralidad de pedestales. En respuesta, proveer conos adicionales se considera que es una duplicación obvia de partes, con el fin de disponer espacios adicionales de contacto con el flujo debajo las tabletas.

----- NUEVAS CITAS -----

61

BOGOTA - COLOMBIA

POWER OF ATTORNEY

1 (We) ARCH CHEMICALS, INC.,

domiciled in 501 Merritt 7, P.O. Box 5204, Norwalk, Connecticut 06856-5204, United States of America.

Hereby appoints **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO** and/or **BEATRIZ JARAMILLO** and/or **CARLOS H. PALACIO EASTMAN** and/or **HECTOR GOMEZ MEJIA**, of Bogota, Colombia, my (our) true and lawful attorneys with special, ample and sufficient power to obtain from the Colombian administrative, judicial and police offices and authorities, in any instance, privileges of patents of invention, registration of trademarks, industrial designs and utility models; registration of commercial names and emblems, registration of copyright and contracts related thereto, certificates of obtainers of vegetables varieties, as well as extensions, renewals and recordal of assignments and changes of name and domicile related to the above; to prepare, prosecute and register licenses of any kind; to act as plaintiff or defendant in any instance or recourse, and before any judge, corporation, public official or authority in judicial, administrative and police actions, such as: oppositions to the registration of trademarks; caducity, cancellation and nullity actions; claim actions derived from the obtaining or exploitation of licenses, action of unfair competition; criminal proceedings, actions for payment of damages; claims or observations on patent applications, models, industrial designs and utility models; in the exercise of preventive measures and in other actions or similar proceedings.

To that effect they hereby empowered to file applications, formulate descriptions, amendments, protests, declarations, oppositions, cancellations, nullities, appeals and claims; to pay taxes, quotas and assessments prescribed by law, renounce or waive the rights granted or in the process of granting; to receive all kinds of documents and valuables, giving the respective release of receipt, and, in general, to take before said authorities the necessary steps to such effect, and any measures that they may deem pertinent to the safeguard of my (our) interest(s) with all the other necessary legal powers.

This power includes the faculty to ratify or confirm, desist, settle and compromise on my (our) behalf, and to substitute this power in whole or in part and to revoke substitutions. At the same time I (We) hereby appoints **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO** and/or **BEATRIZ JARAMILLO** and/or **CARLOS H. PALACIO EASTMAN** and/or **HECTOR GOMEZ MEJIA**, domiciled in Carrera 7. No. 16-58, Piso 9, my (our) attorney(s) in fact, with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys.

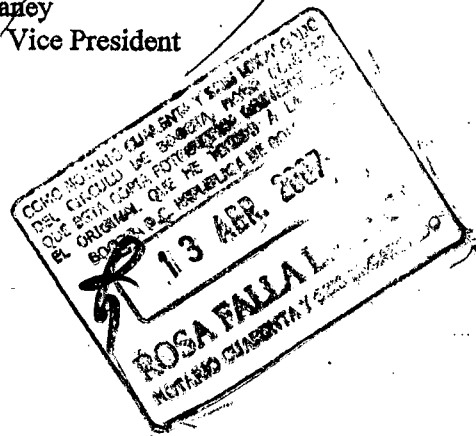
Granted and signed in Norwalk, Connecticut, U.S.A.

this 4 day Oct of 2005

Signature

Paul J. Croney

Name Paul J. Craney
Title Executive Vice President



62

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: The United States of America

THIS PUBLIC DOCUMENT

2. has been signed by **NANCY O. STEVENS**

3. acting in the capacity of **NOTARY PUBLIC**

4. in the State of Connecticut for the term of **June 21, 2001 to June 30, 2006**

CERTIFIED

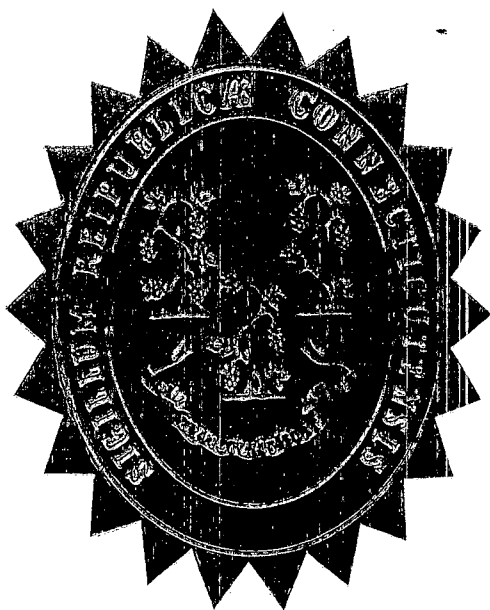
5. at Hartford, Connecticut

6. on **October 13, 2005**

7. by **SUSAN BYSIEWICZ** Secretary of the State of Connecticut

8. Number : **2005-12690**

9. Seal :



10. Signature

Secretary of the State



I PAUL J. CRANEY Certify:

That ARCH CHEMICALS, INC.
is a Corporation duly organized and legally
existing under the laws of the Commonwealth
of Virginia, U.S.A.

That the domicile of said Corporation
is 501 Merritt 7
P.O. Box 5204
Norwalk, Connecticut 06856-5204
U.S.A.

I, further certify that I am duly authorized to
sign the forgoing instrument in the name of said
corporation and that the purposes for which said
instrument is granted are within the scope of the
objects or activities of said corporation,
in accordance with the Articles of Amendment &
Restatement of the Articles of Incorporation,
issued in the City of Richmond, Virginia, U.S.A.
and filed February 3, 1999.

Signed in Norwalk, Connecticut, U.S.A.

Dated: 4 Oct, 2005

Paul J. Craney
Paul J. Craney
Executive Vice President

STATE OF CONNECTICUT)
COUNTY OF FAIRFIELD)

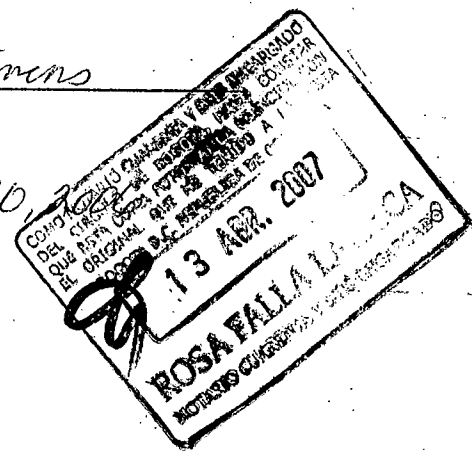
On this 4th day October, 2005, before me a
Notary Public in and for said County and State, personally
appeared PAUL J. CRANEY, who acknowledged himself to be the
Executive Vice President of ARCH CHEMICALS, INC., and that he as
such Executive Vice President, being authorized so to do,
executed the foregoing instrument for the purposes therein
contained, by signing the name of the corporation by himself as
Executive Vice President.

In witness whereof I hereunto set my hand.

Nancy O. Stevens
Notary Public

Seal:

My Commission Expires: June 30, 2007



64

(Convención de La Haya del 5 de Octubre de 1961)

- ESTE DOCUMENTO PUBLICO**

- # CERTIFICADO

- (Firma)

Secretario de Estado



Yo, PAUL J. CRANEY certifico:

Que ARCH CHEMICALS, INC.

Es una corporación debidamente organizada y legalmente existente bajo las leyes de la Mancomunidad de Virginia, Estados Unidos de América.

Que el domicilio de dicha corporación

es 501 Merritt 7
Casilla Postal 5204
Norwalk, Connecticut 06856-5204
Estados Unidos de América

Certifico además que estoy debidamente autorizado para firmar el documento anterior en nombre de dicha corporación y que los propósitos para los cuales se concede dicho documento están dentro del alcance de los objetos o actividades de dicha corporación, de acuerdo con los Artículos de Enmienda & Restablecimiento de los Artículos de Incorporación, emitidos en la ciudad de Richmond, Virginia, Estados Unidos de América y presentados el 3 de febrero de 1999.

Firmado en Norwalk, Connecticut, Estados Unidos de América

Fecha: 4 de octubre de 2005

(Firma)

Paul J. Craney
Vicepresidente Ejecutivo.

ESTADO DE CONNECTICUT)
)
CONDADO DE FAIRFIELD)

Este 4 de octubre de 2005, ante mí un Notario Público en y para dicho Condado y Estado, personalmente apareció PAUL J. CRANEY, quien reconoció ser el Vicepresidente Ejecutivo de ARCH CHEMICALS, INC., y que él como tal Vicepresidente Ejecutivo, estando autorizado ara hacerlo, ejecutó el instrumento anterior para los propósitos allí contenidos, firmando a nombre de la corporación por si mismo como Vicepresidente Ejecutivo.

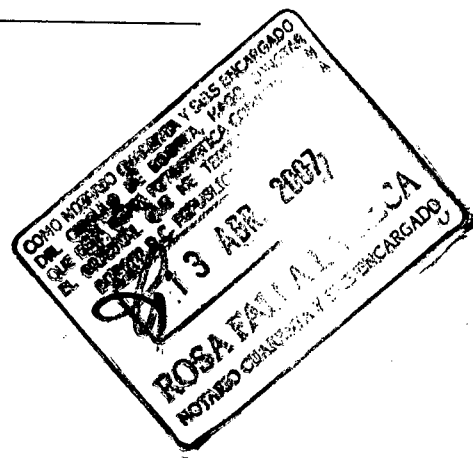
En testimonio de lo cual he puesto mi firma

(Firma)

Notario Público

Sello:

Mi comisión expira: Junio 30 de 2006





Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MÍNIMOS PARA ADMISIÓN 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 ☐

Eduin Correa

Firma Responsable

Fecha _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-135818-00000-0000

Fecha: 2009-11-27 17:38:55 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 65

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5,7y10'

Conmutador: 3 82 0840

Fax: 3505220

E-mail: info@sic.gov.co

www.sic.gov.co

Bogotá D.C. - Colombia