

Chp



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

ENTR SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 14-059425- -00000-0000
Fecha: 2014-03-19 16:24:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

21. **EXPEDIENTE No.** _____
ALIMENTADOR QUÍMICO QUE INCLUYE UN SISTEMA DE CONTROL DE DILUCIÓN

54. **TITULO** _____

51. **CLASIFICACION INTERNACIONAL** _____

71. **SOLICITANTE** _____ ARCH CHEMICALS, INC

DOMICILIO _____ ATLANTA, GA ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

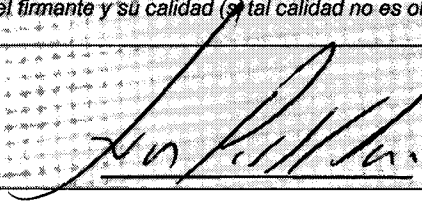
74. **APODERADO** _____ JUAN PABLO CADENA SAEFMENTO

22. **BOGOTÁ, D.C.** _____

AS. 127.515

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL –PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/US2012/051166	Fecha 16.08.2012
Publicación Internacional No.		WO 2013/028464	Fecha 28.02.2013
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
ALIMENTADOR QUÍMICO QUE INCLUYE UN SISTEMA DE CONTROL DE DILUCIÓN			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
1. ARCH CHEMICALS, INC.			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		5660 New Northside Drive NW, Suite 1100, 30328	No. TELÉFONO
CIUDAD		Atlanta	CORREO ELECTRÓNICO
DEPARTAMENTO/ESTADO		GA	NACIONALIDAD O US
PAÍS DE RESIDENCIA		US	LUGAR DE CONSTITUCIÓN
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. ADAMS		Zachary Harris	US
2.			
3.			
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD
1. US		GA	Marietta
2.			
3.			
DIRECCIÓN 550 Pine Ridge Trail SE, 60067			
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
CADENA SARMIENTO		JUAN PABLO	C.C . 80.410.337 T.P . 57492
DIRECCIÓN		Calle 70A 4 41	No. TELÉFONO 7442200
CIUDAD		Bogotá, D.C.	CORREO ELECTRÓNICO
PAÍS		CO	No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
1. US		US	61/525,446
2.			
			(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
			2011/08/19

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>			
☐ SI ☒ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>			
☐ SI ☒ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o número de registro.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>			
☐ SI ☒ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☒ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	No. 14-22301, 14-7668	Fecha: 19.03.2014
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>		
			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción N° de folios: 4-18		9. ☒ Poderes, si fuera el caso.	
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 11		10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.	
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 19-28		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas	
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medianas empresas	
7. ☐ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.	
8. ☐ Anexo formato digital.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.	
		Universidades públicas o privadas	
		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación	
		Entidades sin ánimo de lucro	
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.	
		☐ Hoja de información complementaria.	
		☐ Otros, especificar:	
		14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.	
		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.	
		16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.	
		17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)
(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau
(43) International Publication Date
28 February 2013 (28.02.2013)



(10) International Publication Number
WO 2013/028464 A1

- (51) International Patent Classification:
C02F 1/68 (2006.01) C02F 1/76 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/US2012/051166
- (22) International Filing Date:
16 August 2012 (16.08.2012)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
61/525,446 19 August 2011 (19.08.2011) US
- (71) Applicant (for all designated States except US): **ARCH CHEMICALS, INC.** [US/US]; 501 Merritt 7, Norwalk, Connecticut 06856 (US).
- (72) Inventor; and
- (75) Inventor/Applicant (for US only): **ADAMS, Zachary Harris** [US/US]; 550 Pine Ridge Trail SE, Marietta, Georgia 30067 (US).
- (74) Agent: **MERCANTI, Michael N.**; Lucas & Mercanti, LLP, 475 Park Avenue South, New York, New York 10016 (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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declarations under Rule 4.17:
— as to the identity of the inventor (Rule 4.17(i))

Published:
— with international search report (Art. 21(3))
— before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments (Rule 48.2(h))

(54) Title: **CHEMICAL FEEDER INCLUDING DILUTION CONTROL SYSTEM**

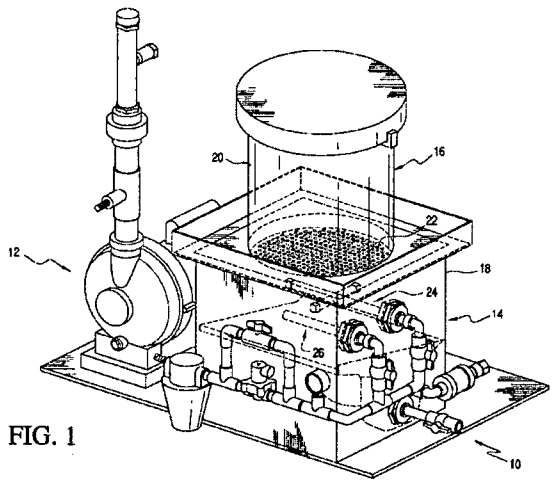


FIG. 1

(57) Abstract: A chemical feeder for producing a solution of dissolved chemical material that includes a hopper (16), a pump unit (12), a water supply line that extends from the pump unit (12), a chemical solution preparation unit (14) that has a feeder reservoir (66) and a dissolution device and a dilution control device (26) that are each connected to the water supply line. The dissolution device has a spray manifold (24) to spray water towards the hopper (16) that contains solid chemicals to contact and dissolve the chemical material. The dilution control device (26) sprays water in a direction opposite the spray manifold (24) and into the reservoir (66) to aid in adjusting the concentration of a chemical solution and to arrive at a desired chemical concentration range. Thus, the dilution control device allows the chemical feeder to be used for a wide range of concentrations in a wide range of applications.

WO 2013/028464 A1

ALIMENTADOR QUÍMICO QUE INCLUYE UN SISTEMA DE CONTROL DE DILUCIÓN

Campo de la invención

5 Esta invención se refiere a tratamiento de agua, y más particularmente a un aparato para introducir químicos secos en una corriente de agua en donde los químicos se disuelven en el agua a una concentración que es ampliamente seleccionable dependiendo de la aplicación del agua tratada.

Antecedentes de la invención

10 El tratamiento de agua se requiere en una variedad de aplicaciones. El agua no tratada proporciona un ambiente hospitalario para el crecimiento de bacterias, algas y otros organismos indeseables y potencialmente dañinos. Se ha vuelto una práctica común tratar agua sobre una base periódica o continua al
15 introducir químicos para controlar estos organismos.

 Se ha desarrollado alimentadores de químicos para poner al agua en contacto con químicos sólidos y secos, tales como hipoclorito de calcio, para tratar agua de tal manera que el material químico sólido se disuelve en el agua a una velocidad controlada. Por ejemplo, cuando se usa hipoclorito de calcio para
20 introducir cloro en una corriente de agua, la cantidad de cloro en el agua generalmente se expresa como una concentración de cloro disponible libre (FAC). Así, para poder ser efectivo, el alimentador debe ser capaz de disolver el hipoclorito de calcio a una velocidad deseada y de mantener a una concentración de FAC deseada, evitando al mismo tiempo depósitos indeseables, tales como carbonato de
25 calcio, o residuos de hipoclorito de calcio.

 En un alimentador típico, químicos sólidos (por ejemplo, tabletas, briquetas, gránulos) se mantienen en una tolva del alimentador y los químicos son disueltos al dirigir una aspersion intermitente de agua presurizada hacia los químicos sólidos desde abajo de la tolva. La aspersion intermitente de agua

proporciona una duración sincronizada de contacto húmedo con los químicos para disolver el material químico sólido y crear una solución química concentrada. En un punto de tiempo posterior, cuando el rocío de agua presurizada es vuelto a encender, el residuo químico es enjuagado de la superficie del químico sólido y la superficie de la tolva, para crear una alta concentración de la solución química. En el caso de hipoclorito de calcio, la concentración generalmente es de entre 1.5% y 2.0%. Sin embargo, los alimentadores de químicos usados para aplicaciones con una alta concentración de químicos pueden requerir de mantenimiento regular debido a la contaminación del sistema y pueden dar como resultado una solución química que tenga una concentración que sea más alta que la deseada. Un ejemplo de un sistema de aspersión intermitente se describe en la patente de E.U.A. No. 5,928,608, la cual se incorpora en la presente por referencia en su totalidad.

Aunque una alta concentración de una solución química usando tecnología de aspersión es adecuada en muchas aplicaciones, hay otras aplicaciones en donde es más deseable producir una solución química a una concentración más baja. Sin embargo, en forma similar a los métodos usados para crear una alta concentración de una solución química, estos métodos comúnmente no producen concentraciones predecibles y típicamente dan como resultado la producción de concentraciones variables de una solución química.

Es por lo tanto deseable implementar un alimentador de químicos en donde la potencia de la solución química pueda ser controlada para suministrar una concentración química determinable en una corriente de agua de tal manera que el alimentador de químicos puede utilizarse en una variedad de aplicaciones.

Breve descripción de la invención

La presente invención se refiere generalmente a un alimentador de químicos que incluye un dispositivo de control de dilución. Más específicamente, la presente invención se refiere a una línea de derivación operada manualmente que se extiende desde una línea de suministro de agua de entrada al interior de una

unidad de preparación de solución química de un alimentador de químicos. Además de un distribuidor, el cual está dispuesto en la unidad de preparación de solución química y aspersiones de agua hacia químicos sólidos ubicados en una tolva del alimentador de químicos por arriba de la unidad de preparación de solución química, el dispositivo de control de dilución, o la línea de derivación, rocía agua, en una dirección opuesta del distribuidor, hacia el fondo de la unidad de preparación de solución química. La aspersión de agua proveniente del distribuidor y la aspersión de agua proveniente del dispositivo de control de dilución se mezclan con el químico disuelto en el fondo de la unidad para crear una solución química con una concentración que tiene una potencia ampliamente seleccionable dependiendo de la aplicación deseada de la solución. La concentración deseada de la solución se logra al variar la presión de agua del distribuidor y/o el dispositivo de control de dilución; en esencia, ajustando la relación de presión de agua que entra en el distribuidor y el dispositivo de control de dilución. Así, el dispositivo de control de dilución permite que el alimentador produzca soluciones químicas de manera consistente a una potencia de solución específica dependiendo de la aplicación de la solución química. Por ejemplo, una concentración deseada de una solución química diferirá para una instalación de SPA a diferencia de una planta de agua potable o un lavado post-cosecha de frutas y vegetales. Por lo tanto, como resultado del dispositivo de control de dilución, los alimentadores de químicos no están limitados ya sea a una alta o baja concentración de químicos que a su vez limita la aplicación del alimentador. Además, el dispositivo de control de dilución también ayuda a limpiar la unidad de cualquier residuo de la solución química que pudiera permanecer en la ase de la unidad.

Ampliamente, la presente invención se refiere a un alimentador de químicos, que comprende una bomba, una línea de suministro de agua que se extiende desde la bomba, una unidad de preparación de solución química que incluye un depósito y un dispositivo de disolución que está conectado a la línea de suministro de agua y dispuesto sobre el depósito y una tolva. El dispositivo de

disolución incluye un distribuidor de aspersión dirigido para asperjar agua lejos de una base del depósito y un dispositivo de control de dilución que tiene una línea de agua que está configurada para rociar agua en una dirección opuesta al distribuidor y hacia la base del depósito. La tolva, la cual incluye un recipiente y una rejilla colocada dentro del recipiente, está dispuesta en la unidad de preparación de solución química de tal manera que el distribuidor de aspersión sea dirigido para rociar agua hacia la rejilla de la tolva para disolver químicos sólidos que estén dispuestos en la tolva.

El distribuidor de aspersión tiene un cuerpo principal que se extiende paralelo a la línea de agua del dispositivo de control de dilución. Además, el distribuidor de aspersión tiene un primer brazo que se extiende en una primera dirección desde el cuerpo principal del distribuidor y un segundo brazo que se extiende en una segunda dirección desde el cuerpo principal del distribuidor. El distribuidor de aspersión tiene una primera boquilla dispuesta en un extremo distal del cuerpo principal, una segunda boquilla que está dispuesta en un extremo distal del primer brazo, y una tercera boquilla que está dispuesta en un extremo distal del segundo brazo. La primera boquilla, la segunda boquilla y la tercera boquilla del distribuidor son cada una dirigidas lejos de la base del depósito y hacia la tolva. Asimismo, el dispositivo de control de dilución tiene una boquilla en un extremo del mismo que rocía agua hacia la base del depósito.

El alimentador de químicos también puede incluir una primera línea de entrada que se extienda desde la línea de suministro de agua y se conecte al distribuidor de aspersión y una segunda línea de entrada que se extienda desde la línea de suministro de agua y se conecte al dispositivo de control de dilución. Para asegurar funcionalidad de sistema adecuada, la línea de suministro de agua se configura para proporcionar presión de agua igual a la primera línea de entrada y la segunda línea de entrada. Además, el alimentador de químicos puede incluir además una primera válvula de retención, que esté conectada a la primera línea de entrada y una segunda válvula de retención que esté conectada a la segunda línea

de entrada. La segunda válvula de retención está adaptada para controlar la presión de agua del dispositivo de control de dilución de tal manera que un ajuste de la segunda válvula de retención cambie el flujo de agua desde el dispositivo de control de dilución hasta el depósito y ajuste de esta manera la concentración de la solución química.

Además, la presente invención se refiere a un método para tratar agua por medio de un alimentador de químicos que comprende una bomba, una línea de suministro de agua, que se extiende desde la bomba, una unidad de preparación de solución química que tiene un depósito, un dispositivo de disolución que está conectado a la línea de suministro de agua que incluye un distribuidor de aspersión dirigido para rociar agua lejos de una base del depósito y un dispositivo de control de dilución que tiene una línea de agua que se configura para rociar agua en una dirección opuesta al distribuidor y hacia la base del depósito, y una tolva dispuesta en la unidad de preparación de solución química. El método incluye las etapas de insertar productos químicos sólidos en la tolva del alimentador de químicos, bombear agua desde la bomba a través de una línea de suministro de agua que está conectada a una primera línea y una segunda línea que se extienden dentro de la unidad de preparación de solución química, ajustar una presión del agua por medio de una primera válvula solenoide asociada con la primera línea y una segunda válvula solenoide asociada con la segunda línea, rociar agua hacia la tolva desde el distribuidor que se extiende desde la primera línea al interior del depósito para disolver los productos químicos sólidos, rociar agua hacia la base del depósito desde el dispositivo de control de dilución, y formar una solución química con una potencia de solución que se correlacione directamente con la presión del agua que esté siendo rociada desde el distribuidor y el dispositivo de control de dilución.

Características adicionales de la invención se describirán en adelante aquí las cuales forman la materia de las reivindicaciones de la invención. Los expertos en la técnica apreciarán que pueden usar fácilmente la concepción y

modalidad específica descritas como un base para diseñar o modificar otras estructuras para llevar a cabo los mismos propósitos de la presente invención y que éstas otras estructuras no se alejan del espíritu y alcance de la invención en su forma más amplia.

5

Breve descripción de los dibujos

La presente invención se entenderá y apreciará mejor al leer la siguiente descripción en conjunto con el dibujo acompañante, en el cual:

10

La figura 1 es una vista en perspectiva de un alimentador de químicos de acuerdo con una modalidad de la invención que muestra algunos de los componentes internos del mismo.

La figura 2 es una vista en perspectiva del alimentador de químicos.

15

La figura 3 es una vista parcialmente despiezada del alimentador de químicos de la figura 2, que muestra una unidad de bomba, una unidad de tolva y una unidad de preparación de solución química del alimentador de químicos.

20

La figura 4 es una vista en perspectiva de la unidad de preparación de solución química del alimentador de químicos que muestra componentes internos de la misma, que incluye un distribuidor de aspersion y un dispositivo de control de dilución.

25

La figura 5 es otra vista en perspectiva de la unidad de preparación de solución química del alimentador de químicos de la figura 4.

La figura 6 es una vista parcialmente despiezada de la unidad de preparación de solución química de la figura 5 que muestra componentes de la misma, incluyendo el depósito de alimentador, el distribuidor de aspersion y el dispositivo de control de dilución.

La figura 7 es una vista en perspectiva de una unidad de tolva del alimentador de químicos.

La figura 8 es una vista despiezada de la unidad de tolva de la figura 7.

La figura 9 es una vista en perspectiva de la unidad de tolva de la figura 7 que muestra un lado inferior de la unidad de tolva.

La figura 10 es una vista en perspectiva de la unidad de tolva de la figura 7 que muestra el lado inferior de la unidad de tolva y estructura interna de la misma.

Descripción detallada de la invención

En referencia ahora a las figuras, la figura 1 ilustra un alimentador de químicos 10 que incluye una unidad de bomba 12, una unidad de preparación de solución química 14 y una unidad de tolva 16, que están conectadas entre sí (es decir, en comunicación fluida entre sí). Las paredes exteriores 18, 20 de la unidad de preparación de solución química 14 y la unidad de tolva 16 se muestran, respectivamente, como transparentes en la figura 1. Como resultado de la transparencia, una rejilla 22 para disponer material químico sólido (por ejemplo, tabletas, briquetas, gránulos, o similares) sobre la misma puede verse junto con un distribuidor de aspersión 24 para asperjar agua sobre el material químico sólido, y un dispositivo de control de dilución 26. Aunque el alimentador de químicos 10 se muestra en la presente como conteniendo componentes individuales, el alimentador 10 también puede fabricarse usando un proceso de moldeo para eliminar el número de componentes requeridos para el alimentador 10.

La figura 2 es una vista en perspectiva del alimentador de químicos 10. Como se puede ver en la figura 2, una bomba 28 de la unidad de bomba 12 y la unidad de preparación de solución química 14 están instaladas en un patín 30 y la unidad de tolva 16 está dispuesta encima de la unidad de preparación de solución química 14.

Una línea de entrada 30 está fijada en un extremo a una entrada 32 de la bomba 28 y en el otro extremo, la línea de entrada 30 está conectada a un acoplador 34, que puede ser un acoplador de conexión rápida, por medio de un acoplador 36. Agua entra en el alimentador de químicos 10 por medio de una línea

de alimentación (no mostrada) que está conectada al acoplador 34 y el agua es descargada de la bomba 28 por medio de una línea de descarga (no mostrada) a un conector 38.

El agua que es descargada de la bomba 28 puede conducirse a través de un colador 40 a una línea de alimentación 42. La línea de alimentación 42 puede tener un calibre de presión 44 y una válvula solenoide en línea 46, que puede ser derivada usando una válvula manual 48. La línea de alimentación 42 se conecta a una primera línea 50, la cual se extiende hasta un interior 52 (figura 3) de un alojamiento 54 (figura 3) de la unidad de preparación de solución química 14, a través de un conector de mamparo 56 y la línea de alimentación 42 también se conecta a una segunda línea 58, que se ramifica desde la línea de alimentación 42, hasta dentro del interior 52 (figura 3) del alojamiento 54 (figura 3) de la unidad de preparación de solución química 14 a través de un segundo conector de mamparo 60. La primera línea 50 y la segunda línea 58 cada una tienen válvulas manuales 62, 64, respectivamente. Las válvulas 62, 64, que pueden ser válvulas de bola, ayudan a controlar la presión de agua que fluye a través de la primera línea 50 y la segunda línea 58, respectivamente.

La figura 3 es una vista parcialmente despiezada del alimentador de químicos 10 de la figura 2. En la figura 3, aspectos del interior 52 de la unidad de preparación de solución química 14 pueden ser vistos, tales como el distribuidor de aspersión 24 y un depósito de alimentador 66.

Las figuras 4 y 5 son vistas en perspectiva de la unidad de preparación de solución química 14. En la figura 4, el alojamiento 54 se muestra como transparente, por lo que el distribuidor de aspersión 24, el dispositivo de control de dilución 26 y el depósito de alimentador 66 son visibles. El distribuidor de aspersión 24 se extiende desde el primer conector de mamparo 56, el cual está fijado a la primera línea 50, dentro del alojamiento 54 de la unidad de preparación de solución química 14 y el dispositivo de control de dilución 26 se extiende desde el segundo conector de mamparo 60, el cual está fijado a la segunda línea 58, dentro

del alojamiento 54 de la unidad de preparación de solución química 14.

La figura 6 es una vista parcialmente despiezada de la unidad de preparación de solución química 14, que muestra detalles adicionales del distribuidor de aspersión 24 y el dispositivo de control de dilución 26. En esta modalidad, el distribuidor de aspersión 24 tiene forma de cruz. El distribuidor de aspersión 24 tiene un cuerpo principal alargado 68 que se extiende desde el primer conector de mamparo 56 y dos brazos 70, 72, que sobresalen a ángulos rectos desde el cuerpo principal 68. El primer brazo 670 se extiende en una primera dirección desde el cuerpo principal 68 y el segundo brazo 72 se extiende en una segunda dirección, que es opuesta a la primera dirección desde el cuerpo principal 68. Una boquilla de aspersión 74, la cual es dirigida hacia arriba en dirección a la unidad de tolva 16, está dispuesta en el extremo del cuerpo principal 68. Asimismo, boquillas de aspersión 76, 78 son dispuestas en los extremos de cada uno de los brazos 70, 72, respectivamente, para rociar agua hacia la rejilla 22 de la unidad de tolva 16. Cuando está en uso, los químicos sólidos se disuelven y caen a través de la rejilla 22 y dentro del depósito de alimentador 66 que está dispuesto en la parte inferior del alojamiento 54.

El dispositivo de control de dilución 26 es una línea de agua 80 manualmente operada que se extiende desde la línea de alimentación dentro del interior 52 del alojamiento 54, paralela al cuerpo principal 68 del distribuidor de aspersión 24. La línea de agua 80 tiene una boquilla de aspersión 82 que está dispuesta en el extremo de la misma. La boquilla 82 del dispositivo de control de dilución 26 está diseñada para rociar a una velocidad que asegure que una presión de agua deseada se mantenga entre el distribuidor de aspersión 24 y el dispositivo de control de dilución 26 de tal forma que no haya una pérdida de presión sobre el sistema. La boquilla 82 es dirigida hacia abajo en dirección al depósito de alimentador 66. En consecuencia, la dirección de las boquillas 74, 76, 78 del distribuidor de aspersión 24 y la dirección de la boquilla 82 del dispositivo de control de dilución 26 se dirige lejos entre sí con el dispositivo de control de dilución 26

rociando agua hacia la base del depósito de alimentador 66 al mismo tiempo que el distribuidor de aspersión 24 rocía agua hacia la unidad de tolva 16 para contactar y disolver el material químico sólido. En consecuencia, dos corrientes de agua se recolectan y mezclan en el depósito 66, una solución del material químico disuelto (por ejemplo, hipoclorito de calcio), y una corriente de agua del dispositivo de control de dilución 26.

Debe notarse que la unidad de preparación de solución química 14 también incluye un interruptor de sobre flujo 84, y que la solución química es conducida fuera del depósito 66 por medio de una válvula de descarga 94 que se conecta a una línea de descarga 86, que tiene una válvula de retención 88 y un acoplador 90, que puede ser un acoplador de conexión rápida, que se use para conectar la línea de descarga 86 al sistema de agua que esté siendo tratado. Asimismo, si es necesario, el interior 52 del alojamiento 54 puede ser drenado por medio de una válvula 92.

Al ajustar la presión de agua por medio de la primera válvula 62 y la segunda válvula 64, el dispositivo de control de dilución 26 permite que la potencia de la solución de tratamiento de agua sea controlada de una manera consistente y predecible para satisfacer las necesidades de varios clientes. Como se puede ver en las figuras, la primera línea 50 y la segunda línea 58 tienen la misma construcción. Además, la misma presión de suministro de entrada está presente tanto en el distribuidor de aspersión 24 como en el dispositivo de control de dilución 26. A una presión de suministro dada (por ejemplo, 3.16 kg/cm^2), el flujo proveniente de las boquillas de aspersión 74, 76, 78 del distribuidor de aspersión 24 causará la disolución del material químico. El flujo proveniente de la boquilla de aspersión 82 del dispositivo de control de dilución 26, es ajustable al abrir o cerrar la segunda válvula 64 para ayudar a diluir la solución, de tal manera que la solución tenga una concentración que esté dentro de un intervalo deseado. Al cerrar parcialmente la válvula 64, del flujo de agua dentro de la línea de agua 80 y a través de la boquilla 82 es reducido, incrementando así la potencia de la solución de una

forma controlada. Como alternativa, la apertura de la segunda válvula 64 da como resultado un flujo de agua incrementado dentro de la línea de agua 80 y a través de la boquilla 82, lo cual a su vez diluye la potencia de la solución.

Detalles de la unidad de tolva 16 del alimentador de químicos 10 se muestran en las figuras 7-10. La figura 7 es una vista en perspectiva del exterior de la unidad de tolva 16. En esta modalidad, una pared lateral cilíndrica 20 de la unidad de tolva 16 está unida a una placa 96, la cual cubre la parte superior del alojamiento 54 de la unidad 14. La unidad de tolva 16 tiene también una tapa 98 y un interruptor de tapa 100, el cual asegura la tapa 98 sobre la unidad de tolva 16. Como se muestra en la figura 8, la placa 96 tiene un orificio central 102 con una circunferencia que es aproximadamente la misma que la circunferencia de la pared lateral cilíndrica 20. La rejilla 22 de la unidad de tolva 16 cubre el orificio central 102 de la placa 96. Las figuras 9 y 10 ilustran otras vistas en perspectiva de la unidad de tolva 16. Como se muestra en las figuras 9 y 10, un reborde circular 104 se extiende desde el orificio circular 102 formado en la placa 96, y el reborde circular 104 tiene un travesaño 106 que atraviesa el orificio circular 102. El reborde circular 104 y el travesaño 106 ayudan a asegurar que la rejilla 22 sea asegurada en la unidad de tolva 16. Además, una saliente 102 se extiende desde el travesaño 106.

El alimentador de químicos 10 que incorpora la presente invención puede suministrar soluciones químicas en una gama de concentraciones, lo cual permite que el alimentador de químicos 10 sea usado en una amplia variedad de aplicaciones. Aunque la invención ha sido descrita en términos y modalidades específicas, es evidente en vista de la anterior descripción que numerosas alternativas, modificaciones y variaciones serán aparentes para aquellos expertos en la técnica. En consecuencia, se intenta que la invención abarque todas estas alternativas, modificaciones y variaciones que estén dentro del alcance y espíritu de la invención y las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un alimentador de químicos caracterizado porque comprende:

una bomba;

una línea de suministro de agua que se extiende desde la bomba;

una unidad de preparación de solución química que tiene un depósito y un dispositivo de disolución conectado a la línea de suministro de agua y dispuesto sobre el depósito, el dispositivo de disolución incluye un distribuidor de aspersión dirigido para rociar agua lejos de una base del depósito y un dispositivo de control de dilución que tiene una línea de agua que está configurada para rociar agua en una dirección opuesta al distribuidor y hacia la base del depósito; y

una tolva, que incluye un recipiente y una rejilla colocada dentro del recipiente, dispuesta en la unidad de preparación de solución química de tal manera que el distribuidor de aspersión sea dirigido para rociar agua hacia la rejilla de la tolva para hacer contacto y disolver químicos sólidos que sean dispuestos en la tolva.

2. El alimentador de químicos de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el distribuidor de aspersión tiene un cuerpo principal que se extiende paralelo a la línea de agua del dispositivo de control de dilución.

3. El alimentador de químicos de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque el distribuidor de aspersión tiene un primer brazo que se extiende en una primera dirección desde el cuerpo principal del distribuidor y un segundo brazo que se extiende en una segunda dirección desde el cuerpo principal del distribuidor.

4. El alimentador de químicos de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque el distribuidor de aspersión tiene una primera boquilla dispuesta en un extremo distal del cuerpo principal, una segunda boquilla dispuesta en un extremo distal del primer brazo, y una tercera boquilla dispuesta en un extremo distal del segundo brazo.

5. El alimentador de químicos de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque la primera boquilla, la segunda boquilla y la tercera boquilla del distribuidor de aspersión son cada una dirigidas lejos de la base del depósito.

5 6. El alimentador de químicos de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de control de dilución tiene una boquilla en un extremo del mismo que rocía agua hasta la base del depósito.

10 7. El alimentador de químicos de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende además una primera línea de entrada que se extiende desde la línea de suministro de agua y que está conectada al distribuidor de aspersión y una segunda línea de entrada que se extiende desde la línea de suministro de agua y que está conectada al dispositivo de control de dilución.

8. El alimentador de químicos de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque la línea de suministro de agua proporciona presión de agua igual a la primera línea de entrada y la segunda línea de entrada.

15 9. El alimentador de químicos de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque comprende además una primera válvula de retención conectada a la primera línea de entrada y una segunda válvula de retención conectada a la segunda línea de entrada.

20 10. El alimentador de químicos de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado porque la segunda válvula de retención controla la presión de agua del dispositivo de control de dilución de tal manera que un ajuste de la segunda válvula de retención cambie el flujo de agua proveniente del dispositivo de control de dilución dentro del depósito y ajuste de esta manera la concentración de la solución química.

25 11. Un método para tratar agua por medio de un alimentador químico que comprende una bomba, una línea de suministro de agua que se extiende desde la bomba, una unidad de preparación de solución química que tiene un depósito, un dispositivo de disolución conectado a la línea de suministro de agua, el cual incluye un distribuidor de aspersión dirigido para rociar agua lejos de una base del depósito

y un dispositivo de control de dilución que tiene una línea de agua que se configura para rociar agua en una dirección opuesta al distribuidor y hacia la base del depósito, y una tolva dispuesta en la unidad de preparación de solución química, el método se caracteriza porque comprende las etapas de:

5 insertar productos químicos sólidos en la tolva del alimentador de químicos;

 bombear agua desde la bomba a través de una línea de suministro de agua que esté conectada a una primera línea y una segunda línea que se extiendan dentro de la unidad de preparación de solución química;

10 ajustar una presión del agua por medio de una primera válvula solenoide asociada con la primera línea y una segunda válvula solenoide asociada con la segunda línea;

 rociar agua hacia la tolva desde el distribuidor que se extiende desde la primera línea al interior del depósito para disolver los productos químicos sólidos;

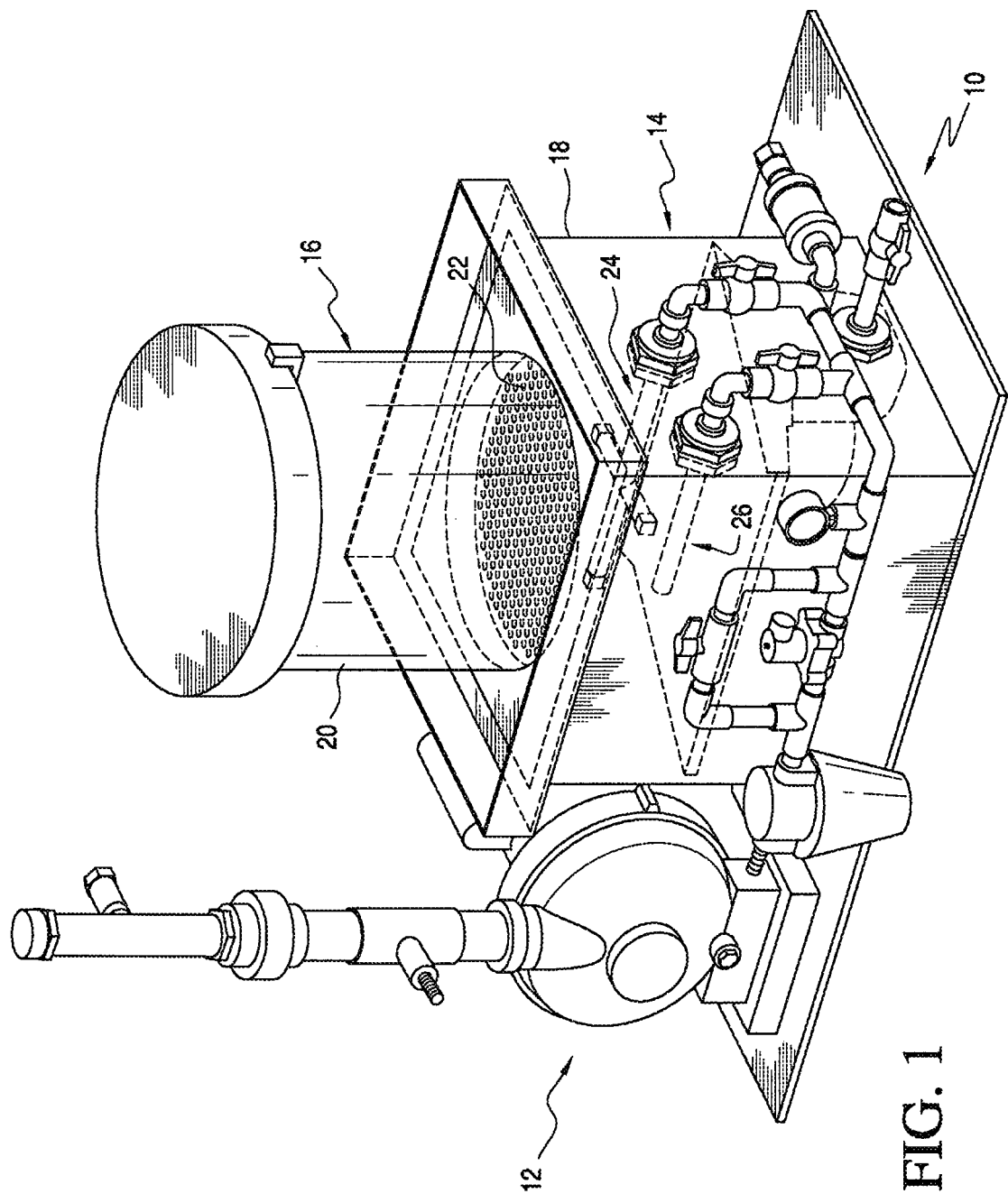
15 rociar agua hacia la base del depósito desde el dispositivo de control de dilución; y

 formar una solución química con una potencia de solución que se correlacione directamente con la presión del agua que esté siendo rociada desde el distribuidor y el dispositivo de control de dilución.

20

RESUMEN

Se describe un alimentador de químicos para producir una solución de material químico disuelto que incluye una tolva, una bomba, una línea de suministro de agua que se extiende desde la bomba, una unidad de preparación de solución química que tiene un depósito y un dispositivo de disolución y un dispositivo de control de dilución que están cada uno conectados a la línea de suministro de agua. El dispositivo de disolución tiene un distribuidor de aspersión para rociar agua hacia la tolva que contenga químicos sólidos para hacer contacto y disolver el material químico. El dispositivo de control de dilución rocía agua en una dirección opuesta al distribuidor de aspersión y dentro del depósito para ayudar a ajustar la concentración de una solución química y para llegar a un intervalo de concentración de químicos deseado. Así, el dispositivo de control de dilución permite que el alimentador de químicos se use en una amplia variedad de aplicaciones.



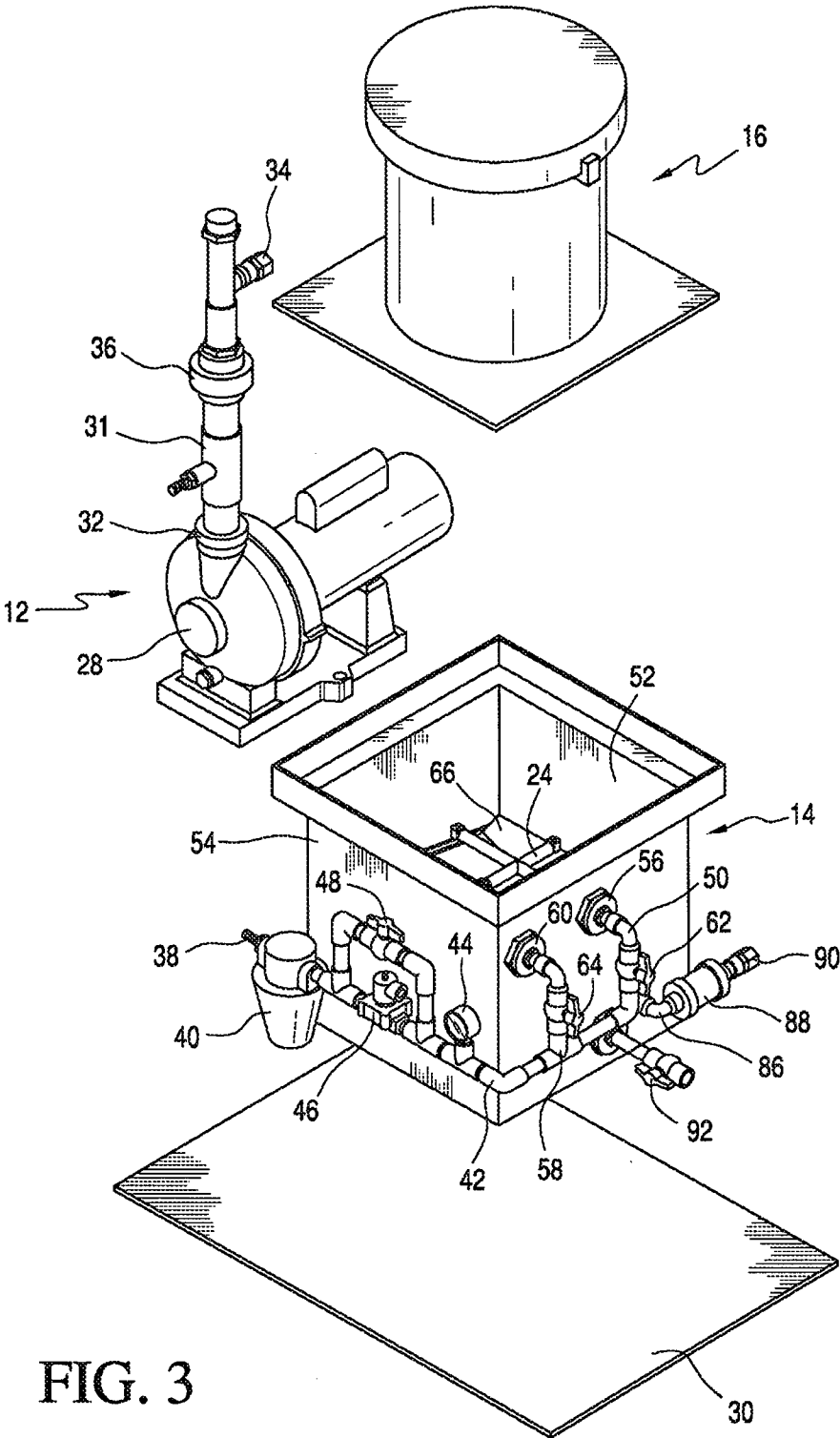
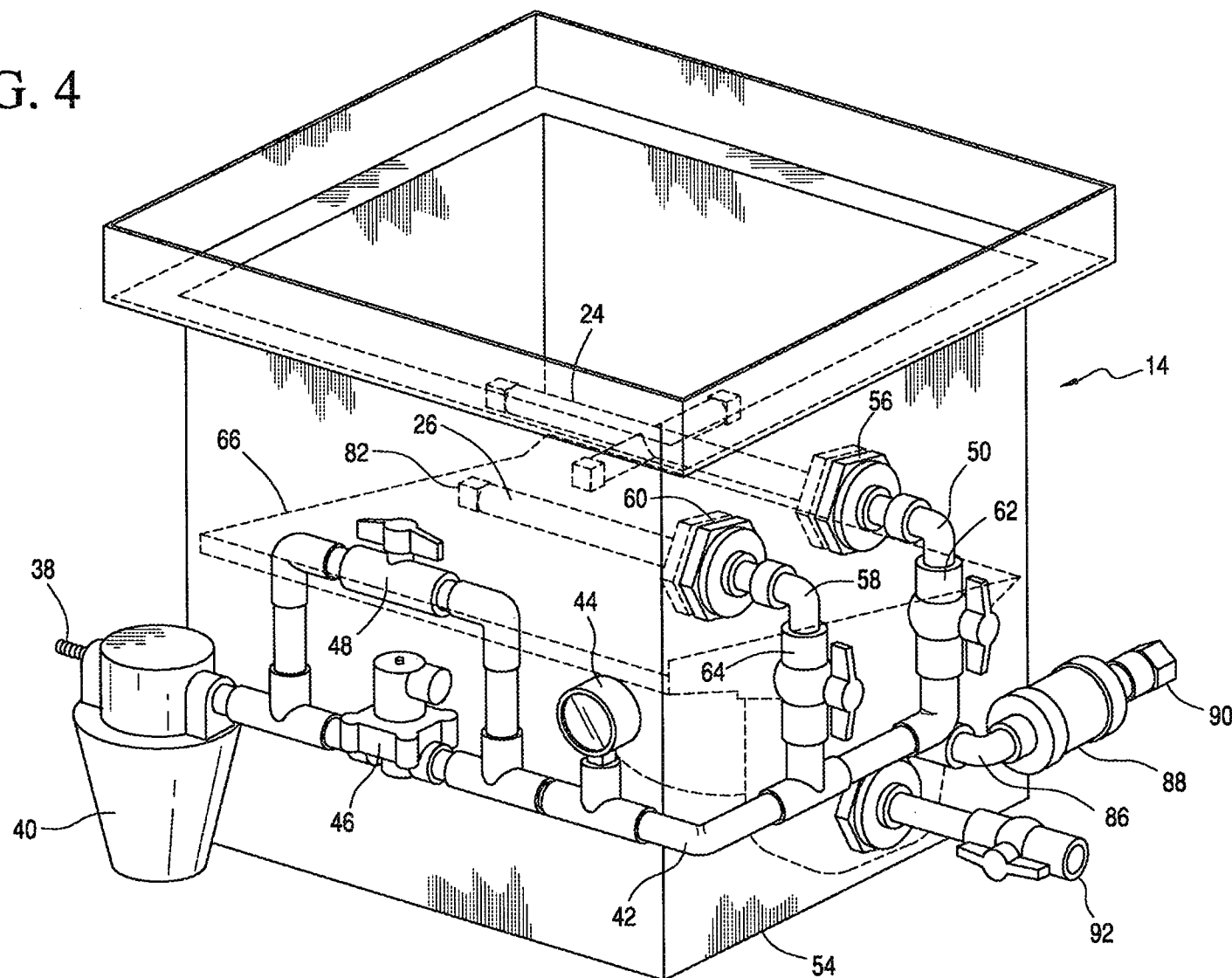


FIG. 3

FIG. 4



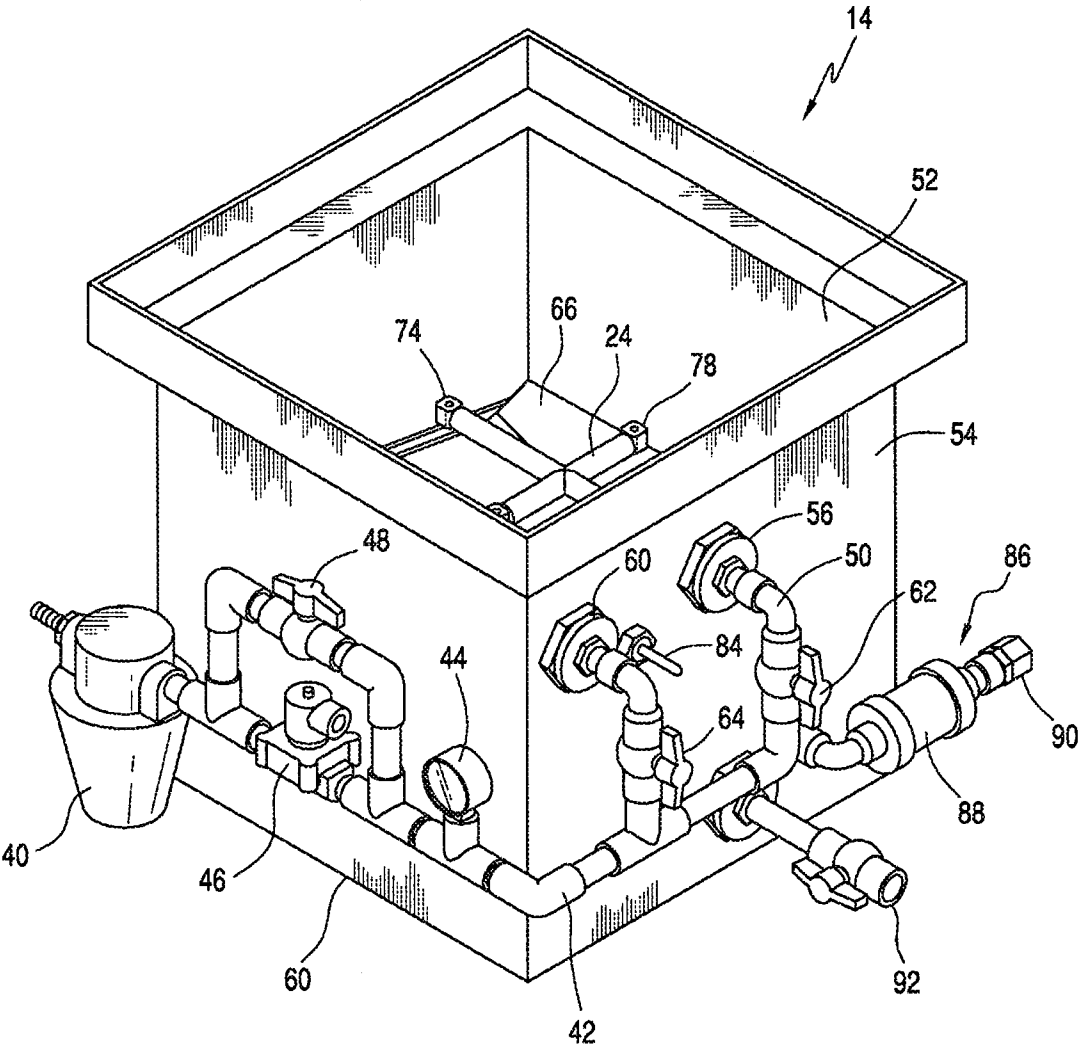


FIG. 5

6/10

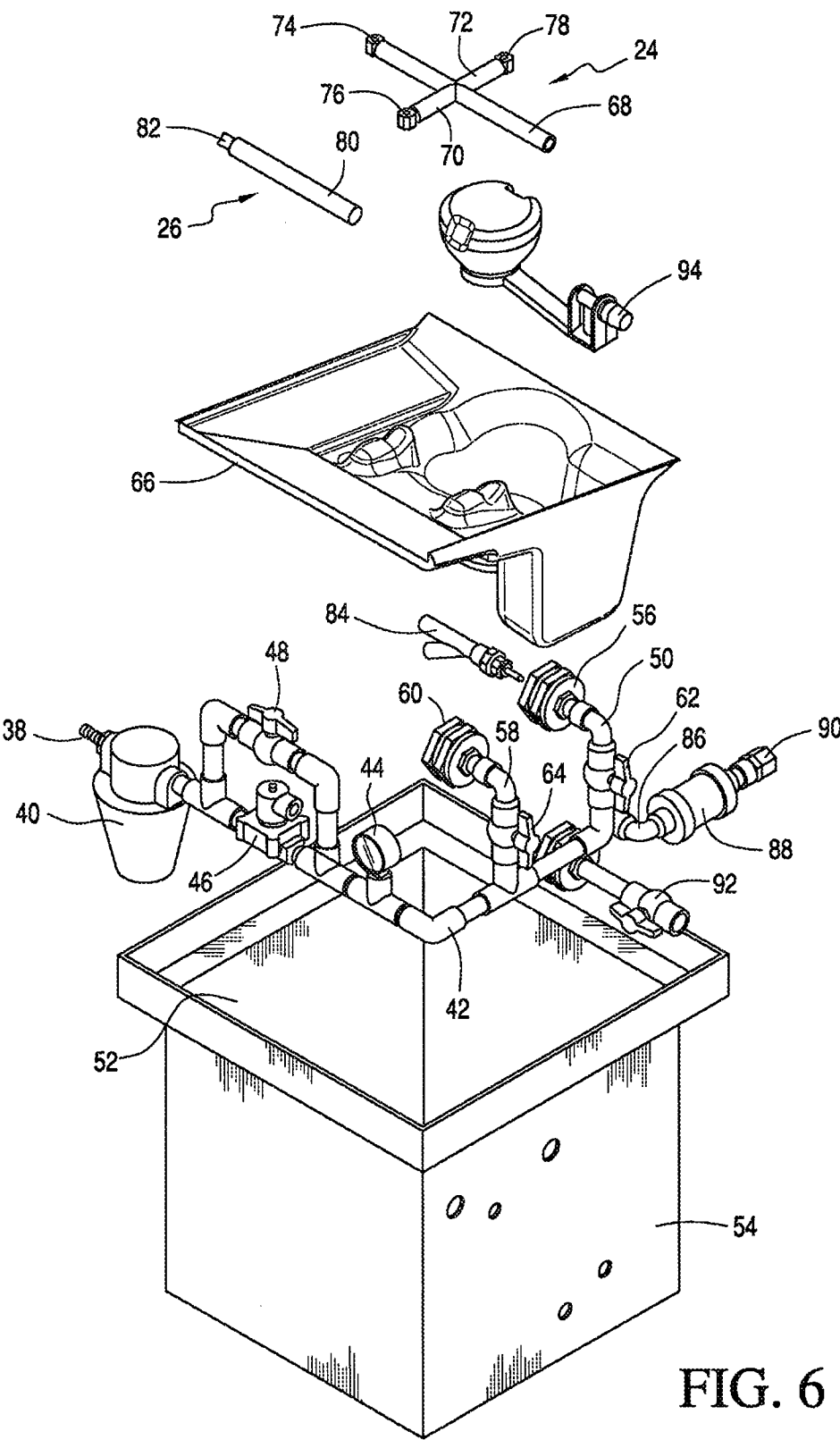


FIG. 6

7/10

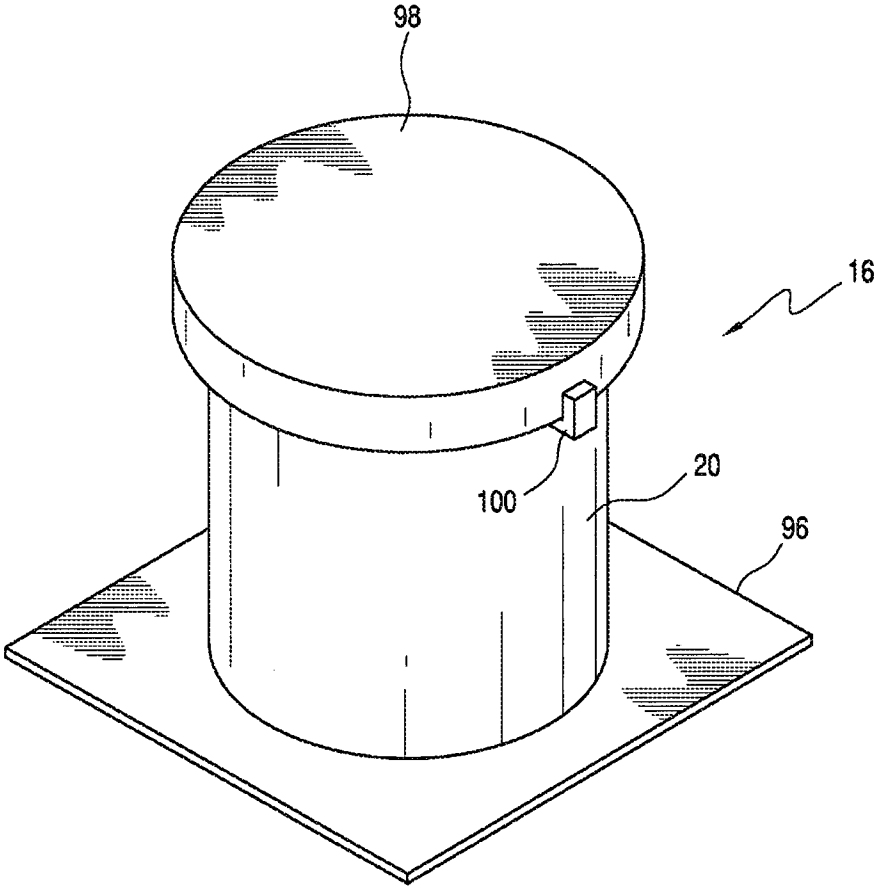


FIG. 7

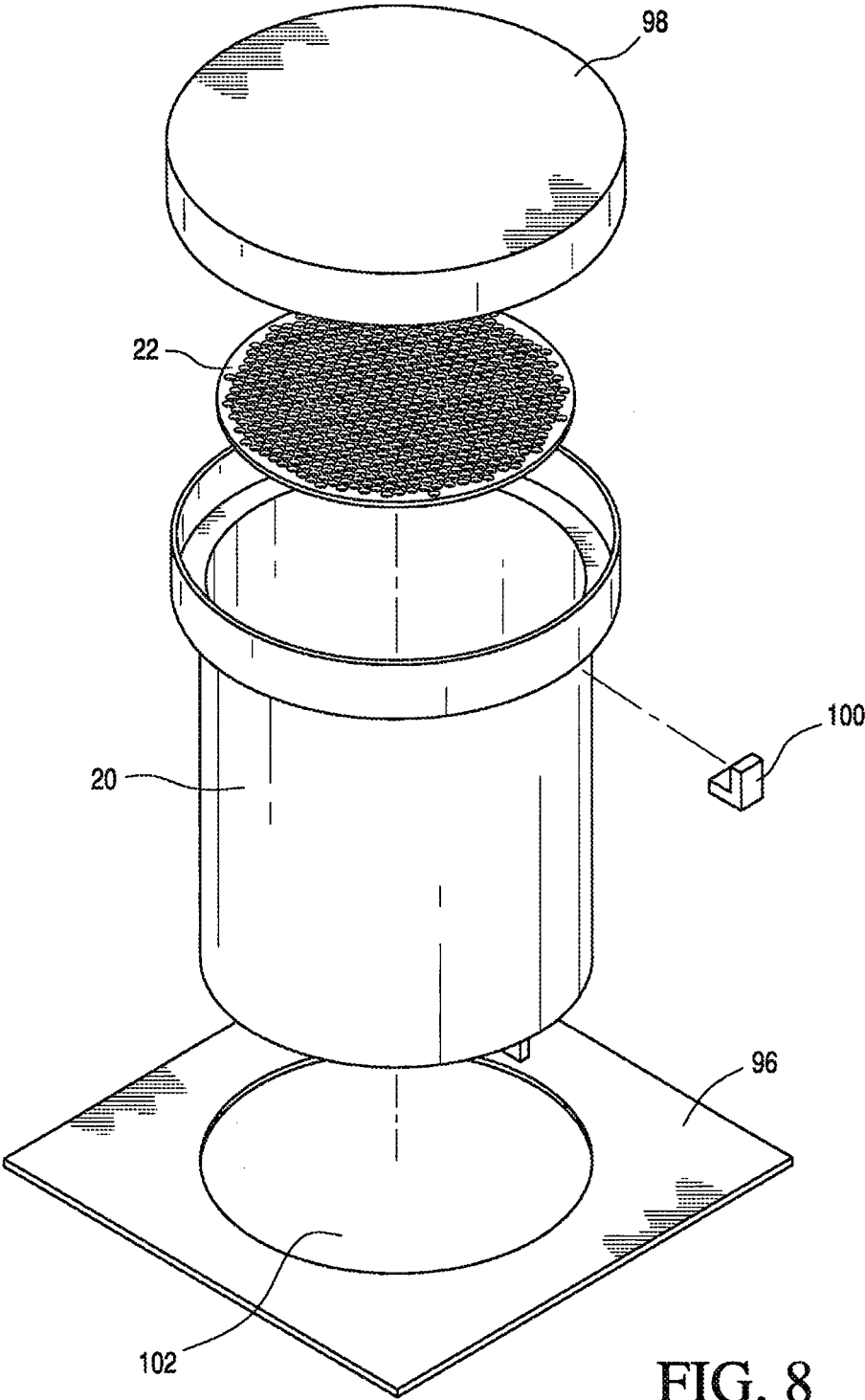


FIG. 8

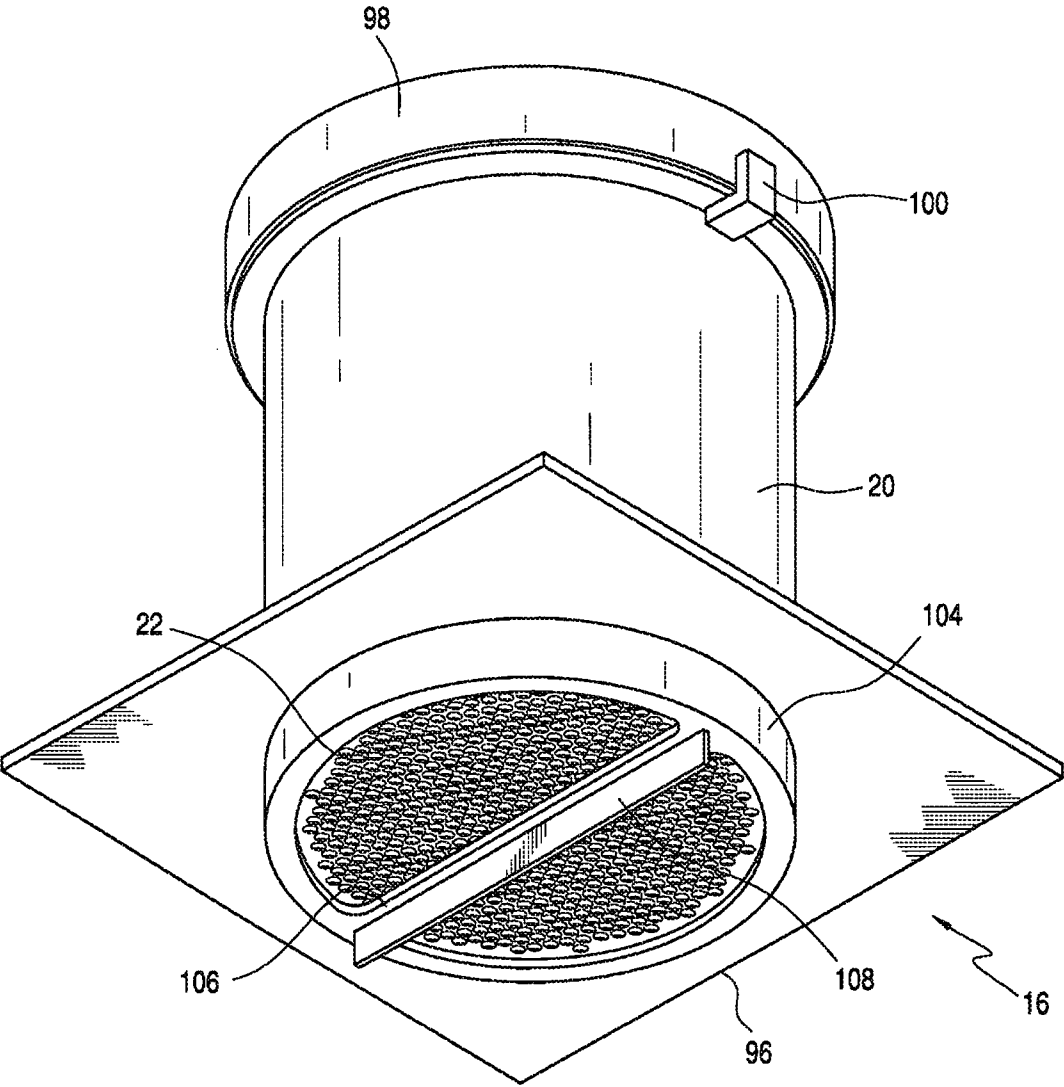


FIG. 9

10/10

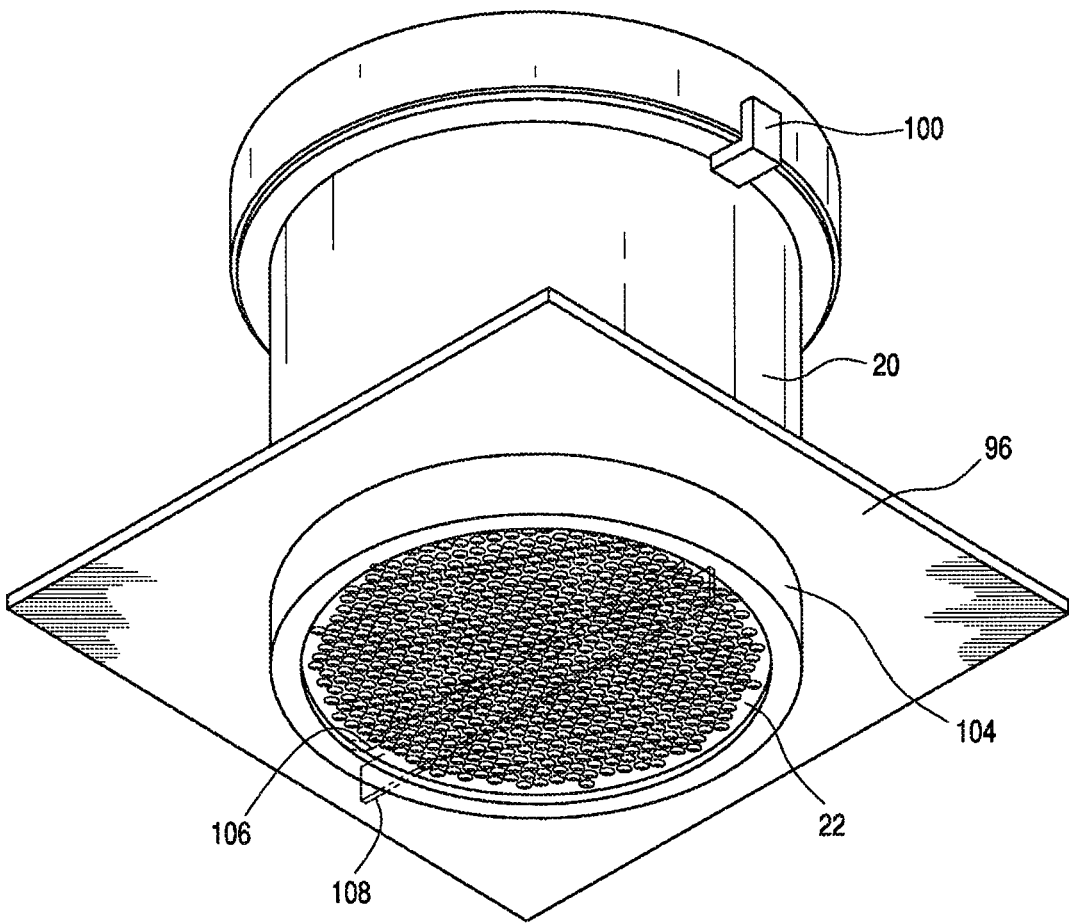


FIG. 10

PS: 10427

South African No. 2004/10370 & US 11/314,693

Brigard & Castro
BOGOTA - COLOMBIA

PODER

Yo (nosotros) **ARCH CHEMICALS, INC.**

domiciliado(s) en 501 MERRITT 7, P.O. Box 5204, Norwalk, Connecticut 06508-5204, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Nombro(amos) a: **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO** y/o **CARLOS H. PALACIO EASTMAN** y/o **MARTIN E. TORRES CARDOZO**, de Bogotá, Colombia, apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía, en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, registros de marcas, diseños industriales, modelos de utilidad, depósitos de nombres comerciales, lemas comerciales y enseñanzas, registros de derechos de autor y contratos sobre los mismos, obtención de certificados de obtentor de variedades vegetales, así como sus prórrogas, renovaciones, anotaciones de traspaso, cambios de nombre, domicilio y/o dirección; elaborar, tramitar y registrar contratos de licencia y licencias de cualesquiera clases; intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso ante cualquier juez, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía tales como: oposiciones al registro de marcas; acciones de caducidad, cancelación y nulidad; acciones reivindicatorias, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal; demandas penales; acciones de indemnización de perjuicios, reclamos y observaciones a solicitudes de patentes, diseños industriales, modelos de utilidad, en el ejercicio de medidas cautelares y en otras acciones o medidas similares.

A este efecto, lo(s) faculto(amos) para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, nulidades, apelaciones y reclamos; pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la ley; renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión; recibir toda clase de documentos y valores, dando el descargo respectivo, y, en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeran conducentes al resguardo de mis (nuestros) intereses, con todas las demás facultades legales necesarias.

Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en mi (nuestro) nombre lo actuado así como la facultad de desistir, transigir, comprometer, y la de sustituirlo en todo o en parte y revocar sustituciones. Asimismo nombro(amos) a: **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO** y/o **CARLOS H. PALACIO EASTMAN** y/o **MARTIN E. TORRES CARDOZO**, domiciliado(s) en la Carrera 7 No. 71-21, Torre B, Piso 4, mis (nuestros) apoderados en Colombia, con facultades para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales.

Otorgado y firmado en

hoy de de 200_

Firma

Nombre
Cargo

POWER OF ATTORNEY

I (We) **ARCH CHEMICALS, INC.**

domiciled in 501 MERRITT 7, P.O. Box 5204, Norwalk, Connecticut 06508-5204, UNITED STATES OF AMERICA

Hereby appoints **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO** and/or **CARLOS H. PALACIO EASTMAN** and/or **MARTIN E. TORRES CARDOZO**, of Bogotá, 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, slogans and emblems, registration of copyright and contracts related thereto, certificates of obtainers of vegetable varieties, as well as extensions, renewals and recordal of assignments and changes of name, domicile and/or address 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 **CARLOS H. PALACIO EASTMAN** and/or **MARTIN E. TORRES CARDOZO**, domiciled in Carrera 7 No. 71-21, Torre B, Piso 4, my (our) attorney(s) in fact, with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys.

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

this 18TH day of JUNE 2007

Signature [Signature] **ARCH CHEMICALS, INC.**

Name **Louis S. Massimo**
Title **Executive Vice President and Chief Operating Officer**

127515 30

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0022301

Bogotá D.C., Febrero 27 de 2014 - 08:11:18

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	610755670	26/02/2014	21.810.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	7 TTLOS-TRAMITES DE SOL. DE DISENOS INDUSTRIALES	515.000.00	515.000.00
				\$515.000.00
			=====	

SON: **QUINIENTOSQUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-059425- -00000-0000

Fecha: 2014-03-19 16:24:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Febrero 27 de 2014 - 08:11:27

127515 31

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 14 - 007668

Bogotá D.C., Enero 24 de 2014 - 08:09:18

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	650548426	23/01/2014	76.153.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	31.000.00
				\$31.000.00
			=====	

SON: **TREINTAY UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

-*****-

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-059425- -00000-0000

Fecha: 2014-03-19 16:24:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Enero 24 de 2014 - 08:17:15

32



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-059425-00000-0000

Fecha: 2014-03-19 16:24:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

S

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

ART 33 Decisión 486/00

☐	Indicación que se solicita 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 (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita 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 ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐