

104



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

07-34598

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO: "ADAPTADOR PARA CONTENER UN RECIPIENTE EN UN
BALDE DE UN DISPOSITIVO DE MEZCLA, APARATO Y MÉTODO
PARA MAZCLAR PINTURA DISPUESTA EN UN RECIPIENTE"

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL: B01F 15/00, B01F 9/00, B44D 3/06

71. SOLICITANTE: THE SHERWIN-WILLIAMS COMPANY

R.N. 05-05-2007

Creación, Anexos

DOMICILIO: OHIO, ESTADOS UNIDOS

74. APODERADO: ALVARO CORREA ORDOÑEZ
T.P.No.20.281

22. BOGOTA, D.C., ABRIL 4, 2007

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Rad: 07-034588- -00000-0000

Tel: 2007-4141 154028 Dep. 2000 NUESTRAS ACCIONES

Tel 11 PATENTE

Evo: 3/0 TABLAJUALI

Act 411 PRESENTACION

Folios: 130

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: THE SHERWIN-WILLIAMS COMPANY

Dirección: 101 Prospect Avenue NW, Cleveland, OH 44115, Estados Unidos

Nacionalidad o Domicilio: Ohio, Estados Unidos

Lugar de Constitución: Ohio, Estados Unidos

Teléfono:

Fax:

E-Mail:

IDENTIFICACION

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

③

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: ALVARO CORREA ORDOÑEZ

Dirección: Avenida 82 No.10-82 Piso 8

Teléfono: 834 1500

Fax: 378 2211

E-Mail: office.bogota@bakamet.com

IDENTIFICACION

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

79.143.388 de
Usaquén

TP 20.281

④

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: HUCKBY, Dwight R.

Dirección: 6059 Hardin Drive, Brookpark, OH 44142, Estados Unidos

Nacionalidad o Domicilio: Estadounidense

⑤

PCT (85)

Solicitud Internacional No. PCT/US2005/036111

Fecha 05-OCT-05

Publicación Internacional No. WO 2006/042091

Fecha 20-ABR-06

⑥

Título (54)

ADAPTADOR PARA CONTENER UN RECIPIENTE EN UN BALDE DE UN DISPOSITIVO DE MEZCLA,
APARATO Y MÉTODO PARA MAZCLAR PINTURA DISPUESTA EN UN RECIPIENTE

⑦

Clasificación Internacional (51)

B01F 15/00, B01F 9/00, B44D 3/06

⑧

Prioridad

SI

☒

NO

☐

(33) País de Origen

US

(32) Fecha

05-OCT-04

(31) Número de Solicitud

60/616,112

⑨

Comprobante de pago No. 07-19899

Fecha 08-MAR-07

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página

10

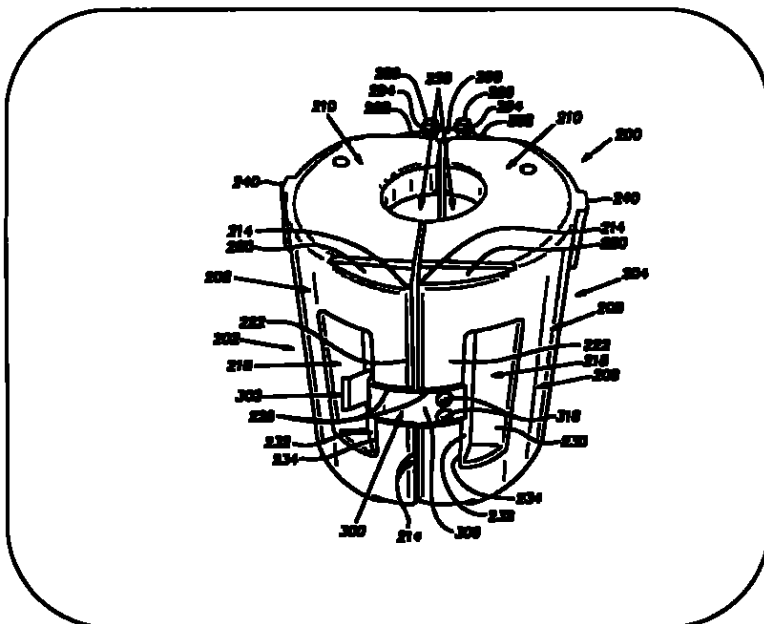
ANEXOS

...M. 000002 2

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☒ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Poderes, si fuere el caso
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ 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 del 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 12 x 12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros: Extractos, Reporte de búsqueda y opinión escrita y PCT Request

11

FIGURA CARATERISTICA



EL 008
... 00002/3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 900176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 19,699
FECHA : MARZO 8 DE 2007

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 07-034588-00000-0000
POE 2007-04-01 15:00:00 LOP. 2000 NUEVE CERO UNOS
TEL 11 PATENTE
EVO: 3/01 PASADONALIA
ACI 411 PRESENTACION FORM: 130

***** CONSIGNACION *****

ITANTE	TIPO PASO	BANCO	CUENTA	Nº. PASO	FECHA PASO	Vr. PASO
RAISBECK LARA RODRIGUEZ	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	54689077	08/03/2007	83,306,000.00

***** C O N C E P T O *****

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

SOM: CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____
RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

TRADUCCIÓN OFICIAL N° 2107044 de un documento escrito en inglés efectuada el día 21 de julio de 2004 por Jaime Armando Garavito Burgos, c.c. N° 19.130.702 de Bogotá, Traductor Oficial según Resolución N° 034 de enero 11 de 1983 expedida por el Ministerio de Justicia

Poder otorgado por The Sherwin-Williams Company

Texto en inglés y en español mediante el cual The Sherwin-Williams Company confiere poder a **ALVARO CORREA ORDOÑEZ y/o OLGA GEORGETTE OTERO y/o RICARDO METKE y/o JUAN PABLO CONCHA**. Dado y firmado en Cleveland, Ohio, EE.UU. el 01 de julio de 2004.

(firmado) Louis E. Stellato, Vicepresidente, Asesor Legal y Secretario

CERTIFICACIÓN NOTARIAL. Texto en Inglés y en español mediante el cual suscrito Notario Público en el Estado de Oregon certifica la existencia legal de la persona jurídica **The Sherwin-Williams Company**, así como las funciones y firma de su representante autorizado, el señor Louis E. Stellato, Vicepresidente, Asesor Legal y Secretario. Para efectos de lo anterior, el mencionado Notario Público se ha basado en la Reunión de la Junta de Directores de abril 28, 2004

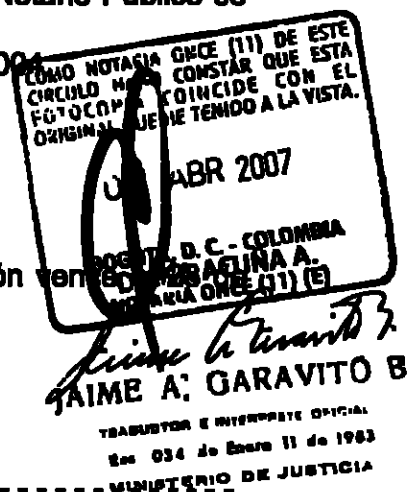
Estado de Ohio

declaración juramentada

Condado de Cuyahoga

(firmado) Laurie M. Feltes, Notario Público, Oregon. Mi comisión vence mayo de 2006.

(Sello seco notarial de Laurie M. Feltes, Estado de Ohio)



Estado de Ohio

Condado de Cuyahoga declaración juramentada:

Yo, **GERALD E. FUERST**, Secretario de la Corte de Primera Instancia para Acciones Civiles, una Corte del Condado de Cuyahoga que lleva registro de sus

00005
000016
5
124
2

actuaciones y la cual tiene un sello, POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICO que LAURIE M. FELTES, ante quien se prestó el juramento y quien recibió el reconocimiento y la declaración juramentada, era en esa fecha un NOTARIO PÚBLICO en y para dicho Condado, debidamente autorizado por las leyes de Ohio para recibirlos; y también para hacer reconocimientos y para recibir declaraciones juramentadas y pruebas, de escrituras o traspasos de tierras y bienes inmuebles en el Estado de Ohio y creo además que la firma en en ellos es auténtica y que el mencionado instrumento ha sido suscrito de conformidad con las leyes del Estado de Ohio.

Comisión vence el 23 de MAYO de 2006.

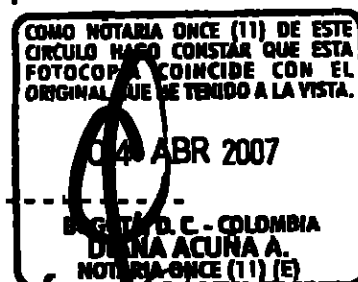
En fe de lo cual, he estampado mi firma manuscrita y sello de dicha Corte en Cleveland, Ohio, hoy 01 de julio de 2004. GERALD E. FUERST, Secretario de las Cortes

(firmado) Gerald E. Fuerst, Secretario Encargado

(Aparece adherido sello amarillo de la Corte de Primera Instancia para Acciones Civiles, Condado de Cuyahoga, Estado de Ohio)

C 4858

APOSTILLA



Jaime A. Garavito B.
JAIME A. GARAVITO B
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
Por 034 de Enero 11 de 1982
MINISTERIO DE JUSTICIA

1. País: Estados Unidos de América
Este documento público
2. Ha sido firmado por GERALD E. FUERST
3. Quien actúa en calidad de Secretario de la Corte de Primera Instancia para Acciones Civiles
4. Lleva el sello de la Corte de Primera Instancia para Acciones Civiles, Condado de Cuyahoga

6
125
11/11/17

Certificado

5. En Columbus, Ohio
6. El 12 de julio de 2004
7. Por el Secretario de Estado de Ohio
8. N° 165468
9. Sello (Aparece sello de la Secretaría de Estado de Ohio)
10. Firma (firmado) J. Kenneth Blackwell, Secretario de Estado de Ohio

La anterior es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en esta oficina
para su confrontación.

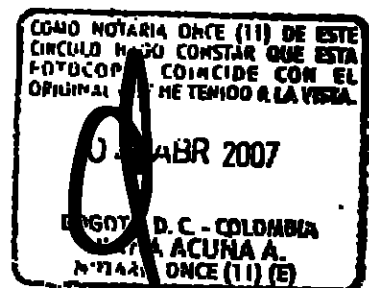
Jaime A. Garavito B.

Jaime Armando Garavito Burgos

c.c. N° 19.130.702 de Bogotá

Traductor e Intérprete Oficial según Resolución N° 034 de enero 11 de 1983
expedida por el Ministerio de Justicia

Jaime A. Garavito B.
JAIME A. GARAVITO B.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
Dec 034 de Enero 11 de 1983
MINISTERIO DE JUSTICIA



7
... 000017
... 000018
10

APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document

2. has been signed by

GERALD E. FUERST

3. acting in the capacity of

Clerk of Court of Common Pleas

4. bears the seal/stamp of

Court of Common Pleas, Cuyahoga County

CERTIFIED

5. at Columbus, Ohio

6. July 12, 2004

7. by the Secretary of State of Ohio.

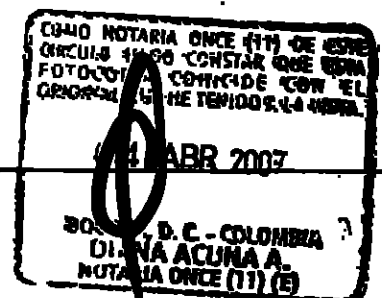
8. No. 165468

9. Seal/Stamp:

10. Signature:



J. Kenneth Blackwell
J. Kenneth Blackwell
Secretary of State of Ohio



... nnn 08 4

Power of Attorney

Reinbach, Larr, Rodriguez & Renda
Av. 82 No. 10 - 62nd Floor
Bogotá Colombia
Tel +57 1 834 1800
Fax +57 1 379 2211
www.larr.com.co

127
19

POWER OF ATTORNEY

PODER

This undersigned

La abajo firmada,

THE SHERWIN-WILLIAMS COMPANY

THE SHERWIN-WILLIAMS COMPANY

domiciled in

conectada en

181 Prospect Avenue, N. W.
Cleveland, Ohio 44115
U.S.A.

181 Prospect Avenue, N. W.
Cleveland, Ohio 44115 USA

declares that it hereby grants to

declara por el presente que otorga a

ALVARO CORREA-ORDOÑEZ and/or OLGA
GEORGETTE OTERO and/or RICARDO METKE and/or
JUAN PABLO CONCHA

ALVARO CORREA-ORDOÑEZ and/or OLGA GEORGETTE
OTERO and/or RICARDO METKE and/or JUAN PABLO
CONCHA

with domicile at Av. 82 No. 10 - 62nd floor, of Bogotá D.
C., Colombia, a full and sufficient power of attorney to
obtain the protection of

con domicilio en la Av. 82 No. 10 - 62 Piso 6 en Bogotá D. C.,
Colombia, poder especial amplio y suficiente, para obtener la
protección de:

my (our) industrial property and against the unfair
competition, for which purpose I (we) authorize the said
attorneys to represent me (us) before any authorities or
persons, with or without jurisdiction, specially those
administrative, administrative contentious and judicial, as
well as before Arbitration Court, in all matters concerning
the following: a) Obtaining of patents, utility models,
industrial designs, integrated circuits, layout-designs and
vegetal varieties, the registration of trademarks,
denominations of origin, commercial names, trade
emblems, slogans and domain names; its renewal,
assignment, change of name or domicile, voluntary
cancellation; and the registration of licenses of use of the
above rights. b) Processes of protection to the consumer,
unfair competition, oppositions, cancellations, nullity,
precautionary injunctions, infringement, granting of
licenses with mandamus, the protection of trade secrets,
and in general the civil, penal, an administrative
processes relating to those rights. And that in all the
above matters they may substitute this Power of Attorney,
compromise, concede, admit the facts of the case,
desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by
representatives without a power of attorney

mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia
desleal, a cuyo efecto autorizo (autorizo) a los dichos apoderados
para que me (nos) representen ante cualesquiera autoridades o
personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del
orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, así
como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a
los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención,
modelos de utilidad, diseños industriales, esquemas de trazo de
circuitos integrados y variedades vegetales; el registro de
marcas, denominaciones de origen, nombres comerciales,
enseñas, lemas comerciales y nombres de dominio; su
renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio,
cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos
derechos; b) Los procesos para la protección del consumidor,
competencia desleal, oposiciones, cancelaciones, nulidades,
medidas cautelares, infracciones, concesión de licencias, la
tutela, la protección de secretos industriales, y en general
procesos civiles, penales, administrativos relacionados con
estos derechos. Y para que en todos los asuntos arriba
determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, ceder, admitir los hechos del caso, desistir, cancelar, recibir, renunciar,
y ratificar los actos de agentes eficaces.

I hereby ratify all actions previously taken on behalf of this
company by the aforementioned attorneys with respect to
the mentioned matters

Iguualmente, ratifico todo lo actuado hasta el momento en los
mismos asuntos, por cualquiera de los mencionados
apoderados en representación de esta sociedad.

Done and subscribed in Cleveland, Ohio
U.S.A.

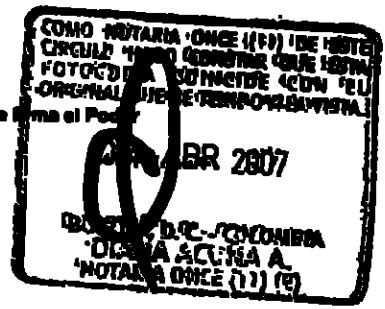
Dado y firmado en Cleveland, Ohio USA

On the 1st day of July of 2004

A los 1 días del mes de Julio de 2004

By: 
Louis E. Stellato
Vice President, General
Counsel and Secretary
Signature of the person issuing the Power

Firma de la persona que



... nnnnn

128

[REDACTED]

11/11/20

NOTARIAL CERTIFICATION

CERTIFICACION NOTARIAL

On this 1st day of July
200 4, the undersigned Notary

A los 1 días del mes de Julio
de 200 4 el suscrito Notario

CERTIFIES

DA FE

1 That Louis E. Stellato
of legal age and domiciled in Cleveland, Ohio
U.S.A.
set his hand on the foregoing document.

1 Que Louis E. Stellato
mayor de edad y domiciliado en Cleveland, Ohio
U.S.A.
suscribió de su puño y letra el documento que antecede.

2. That the grantor is to me personally known and that he/she has legal capacity to execute the instrument

2 Que conozco al otorgante y que éste tiene capacidad legal para el otorgamiento

3. That the grantor has executed the foregoing document as Vice President, General Counsel and Secretary

3 Que el otorgante ha suscrito el referido documento en su carácter de Vice Presidente, Gerente General y Secretario

of the juridical person The Sherwin-Williams Company

de la persona jurídica The Sherwin-Williams Company

4 That the juridical person The Sherwin-Williams Company
having its home office in 101 Prospect Avenue, N.W.
Cleveland, Ohio 44115
U.S.A.

4 Que la persona jurídica The Sherwin-Williams Company
con sede en 101 Prospect Avenue, N.W.
Cleveland, Ohio 44115 USA

is duly organized, has present legal existence and that the purposes for which the power of attorney is granted are within the scope of its corporate purposes.

está legalmente constituida, que tiene existencia legal actual y que el acto para el cual se otorga el poder está comprendido entre los que constituyen su objeto social.

5. That the grantor has in fact the referred to authority and that his/her representation is legal

5 Que el otorgante tiene efectivamente la representación que ostenta y que ésta es legítima

6 That I have based certifications 3, 4 and 5 above on the following authentic instruments for such purpose exhibited to me and which I mention specifically, giving their dates and their origin or source

6 Que he basado las certificaciones 3, 4 y 5 anteriores en los siguientes documentos auténticos que al efecto se me exhibieron y que menciono específicamente con expresión de sus fechas y de su origen o procedencia

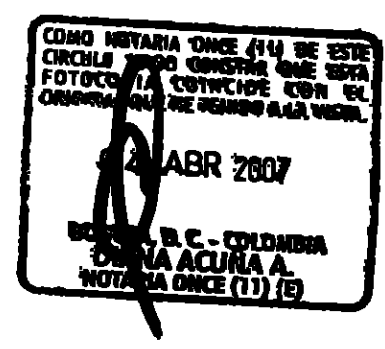
April 28, 2004
Meeting of The Board of Directors

Abril 28, 2004
Reunión Junta de Directores

State of Ohio)
) ss:
County of Cuyahoga)

Laurie M. Feltes
Notary Public - Laurie M. Feltes
My commission expires May 23, 2006.

El Notario Público



NON 18

State of Ohio }
Cuyahoga County }

I, GERALD E. FUERST, Clerk of the Court of Common Pleas, a Court of Record of Cuyahoga County, aforesaid,

Do hereby Certify that LAURIE M FELTES

before whom the annexed acknowledgment, oath, affidavit, was taken, was at the date thereof a NOTARY PUBLIC, in and for said County, duly authorized by the laws of Ohio to take the same, also to make acknowledgments, affidavits and proofs, of deeds or conveyances for land, tenements or hereditaments situated and lying in said State of Ohio, and further believe the signature thereto is genuine, and that the annexed instrument is executed according to the laws of the State of Ohio.

Commission expires MAY 23, 2006

In Testimony Whereof, I hereunto subscribe my name and affix the seal of said Court, at Cleveland, Ohio, this 1 day of JULY A. D. 20 04.

GERALD E. FUERST, clerk of courts

Gerald E. Fuerst

Deputy Clerk

C 4858

COMO NOTARIA ONCE (11) DE ESTE
CIRCULO HAGO CONSTAR QUE ESTA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL
ORIGINAL DE FOLIO 4-14-14
24 ABR 2007
SECRETARIA DE ECONOMIA
DIANA ACUNA A.
NOTARIA ONCE (11) DE



non:1 ||

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNDER SECRETARY OF COMMERCE FOR INTELLECTUAL PROPERTY AND
DIRECTOR OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

FEBRUARY 27, 2006

PTAS

700240613A

700240613A

ARTHI K. TIREY, ESQ.
THE SHERWIN-WILLIAMS COMPANY
11 MIDLAND BLDG. - LEGAL DEPT.
101 PROSPECT AVENUE, N.W.
CLEVELAND, OH 44115

**UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
NOTICE OF RECORDATION OF ASSIGNMENT DOCUMENT**

THE ENCLOSED DOCUMENT HAS BEEN RECORDED BY THE ASSIGNMENT DIVISION OF THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE. A COMPLETE MICROFILM COPY IS AVAILABLE AT THE ASSIGNMENT SEARCH ROOM ON THE REEL AND FRAME NUMBER REFERENCED BELOW.

PLEASE REVIEW ALL INFORMATION CONTAINED ON THIS NOTICE. THE INFORMATION CONTAINED ON THIS RECORDATION NOTICE REFLECTS THE DATA PRESENT IN THE PATENT AND TRADEMARK ASSIGNMENT SYSTEM. IF YOU SHOULD FIND ANY ERRORS OR HAVE QUESTIONS CONCERNING THIS NOTICE, YOU MAY CONTACT THE EMPLOYEE WHOSE NAME APPEARS ON THIS NOTICE AT 571-272-3350. PLEASE SEND REQUEST FOR CORRECTION TO: U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE, MAIL STOP: ASSIGNMENT SERVICES BRANCH, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313.

RECORDATION DATE: 01/31/2006

REEL/FRAME: 017220/0162
NUMBER OF PAGES: 3

BRIEF: ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S INTEREST (SEE DOCUMENT FOR DETAILS).
DOCKET NUMBER: 7981

ASSIGNOR:
HUCKBY, DWIGHT R.

DOC DATE: 01/27/2006

ASSIGNEE:
THE SHERWIN-WILLIAMS COMPANY
101 PROSPECT AVENUE, N.W.
11 MIDLAND BLDG. - LEGAL DEPT.
CLEVELAND, OHIO 44115

SERIAL NUMBER: 11244205

FILING DATE: 10/05/2005

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: SHAKING MACHINE ADAPTOR FOR CONTAINERS HAVING DIFFERENT SHAPES

017220/0162 PAGE 2

12
nnn12

JOANN STEWART, EXAMINER
ASSIGNMENT SERVICES BRANCH
PUBLIC RECORDS DIVISION

ASSIGNMENT

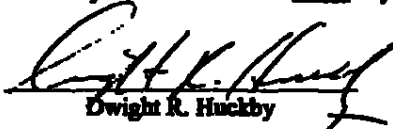
I, Dwight R. Huckby of Brookpark, County of Cuyahoga, State of Ohio, having invented certain new and useful improvements in: SHAKING MACHINE ADAPTOR FOR CONTAINERS HAVING DIFFERENT SHAPES and, in consideration of the sum of one Dollar(s) (\$ 1.00) and other good and valuable consideration to me paid by THE SHERWIN-WILLIAMS COMPANY, a corporation of Ohio, having its principal office and place of business at Cleveland, Ohio, hereby assign to THE SHERWIN-WILLIAMS COMPANY, its successors and assigns, the entire right, title and interest in and to said improvements in the United States, its territories, and all foreign countries, and in, to and under the application for Letters Patent of the United States disclosing and claiming said improvements, bearing Sherwin-Williams Patent Case No(s). 7981, and claiming priority from Provisional Patent Application No. 60/616,112, filed on October 5, 2004 and in, to and under any Reissue, Divisional, Continuing, Substitute, or other application based in whole or in part thereon, and any corresponding application filed in any foreign country, and in, to and under any Letters Patent of the United States or any foreign country which may be issued on any of said applications.

Further, I do hereby covenant and agree for myself and my legal representatives to assist my aforesaid assignee, its successors and assigns in the prosecution of the said application or applications, and in any interference or litigation which may arise involving my said improvements, application or applications, or the said patent or patents, and to execute (1) any application for Reissue of the aforesaid patent or patents, and (2) any Divisional, Continuing, Substitute or foreign application based in whole or in part on the above specifically identified application or applications and (3) any assignment of said applications or patents granted thereon, all as may be requested by my said assignee.

And I further grant to THE SHERWIN-WILLIAMS COMPANY its successors and assigns, the right to claim for any of the aforesaid patent applications any privileges available under Conventions or other agreements relating to Industrial Property or under the municipal law in the countries in which said applications are filed.

And I hereby authorize and request the United States Commissioner of Patents, and appropriately empowered officials of foreign countries, to issue Letters Patent or Patents upon the aforesaid application or applications to THE SHERWIN-WILLIAMS COMPANY, aforesaid, its successors and assigns, as assignee of my entire right, title and interest in and to the same.

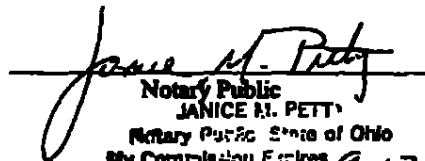
IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand and seal this 27 day of January, 2006.


Dwight R. Huckby

State of Ohio)
)ss:
County of Cuyahoga)

Before me, this 27th day of January, 2006, came Dwight R. Huckby to me known to be the person named aforesaid and acknowledged the execution thereof to be his own free act and deed.

(SEAL)


Notary Public
JANICE M. PETTY
Notary Public State of Ohio
My Commission Expires 9-17-2006

The application(s) for Letters Patent identified in the foregoing assignment bearing Sherwin-Williams Patent Case No(s). 7981, has, by the United States Patent Office been given the Serial No(s). 11/244,205 and filing date(s) October 5, 2005, respectively.

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
20 April 2006 (20.04.2006)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2006/042091 A1

(51) International Patent Classification:

B01F 9/00 (2006.01) B44D 3/06 (2006.01)
B01F 15/00 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/US2005/036111

(22) International Filing Date: 5 October 2005 (05.10.2005)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

60616,112 5 October 2004 (05.10.2004) US

(71) Applicant (for all designated States except US): THE
SHERWIN-WILLIAMS COMPANY [US/US]; 101
Prospect Avenue NW, Cleveland, OH 44115 (US).

(72) Inventor; and

(73) Inventor/Applicant (for US only): HUCKBY, Dwight, R.
[US/US]; 6059 Hardin Drive, Brookpark, OH 44142 (US).

(74) Agents: TIREY, Arthur, K. et al.; c/o The Sher-
win-Williams Company, 101 Prospect Avenue, NW,
Cleveland, OH 44115 (US).

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

AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CZ, CU, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, GR, GU, HT, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY,
MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,

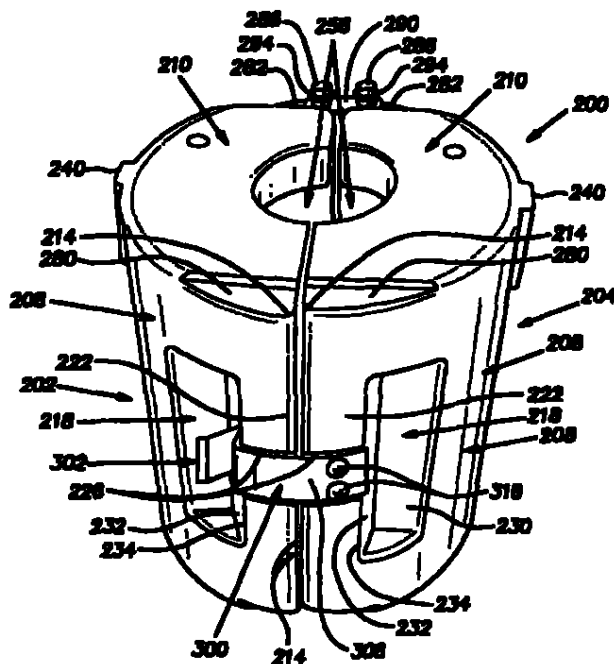
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declaration under Rule 4.17:

— of inventorship (Rule 4.17(iv))

[Continued on next page]

(54) Title: ADAPTOR FOR HOLDING A CONTAINER IN A BUCKET OF A MIXING DEVICE, APPARATUS AND METHOD
FOR HAVING PAINT DISPOSED IN A CONTAINER



(57) Abstract: An adaptor (200) for a vortex paint mixer. The adaptor includes a pair of semi-cylindrical holding structures (202, 204) pivotably connected together by a pair of pivot links (290, 292). Each of the halves has a depression (218) formed therein. When the holding structures are placed together, the two depressions form a cavity (298) having first and second regions adapted to hold a conventional cylindrical quart paint container and a rectangular quart paint container, respectively.

15
00015

WO 2006/042091 A1



Published:

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

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

16
~~nnn16~~

**ADAPTOR FOR HOLDING A CONTAINER IN A BUCKET OF A MIXING DEVICE,
APPARATUS AND METHOD FOR MIXING PAINT DISPOSED IN A CONTAINER**

CROSS-REFERENCE TO RELATED APPLICATIONS

5

This application claims the benefit of U.S. Provisional Application No. 60/616,112, filed October 5, 2004, the entirety of which is hereby incorporated by reference.

10

The present invention relates to the mixing of fluid dispersions and more specifically to apparatus and methods for mixing paint disposed in containers having different shapes.

15

As is well known, solids in fluid dispersions, such as paint, tend to settle in a downward direction through the force of gravity. Fluid dispersions disposed in containers for commercial sale are typically mixed in the containers before they are used by the purchasers. Many fluid dispersions can be facilely mixed in a container by manually shaking the container. Other fluid dispersions, however, such as paint, are more difficult to manually mix in a container and, thus, are often mixed in the container using a machine that shakes, rotates, vibrates or otherwise moves the container.

20

A variety of different types of mixing machines are known for mixing fluid dispersions disposed in containers. One type of mixing machine that is commonly used to shake individual containers of dispersions, such as paint, is known as a vortex mixer. In a vortex mixer, the container holding the dispersion is rotated around at least one axia. Typically, the container is at least rotated about its own vertical axia. Examples of conventional vortex mixers include those disclosed in U.S. Patent No. 3,542,344 to Oberhauser, U.S. Patent No. 4,235,553 to Gall, and U.S. Patent No. 4,497,581 to Miller, all of which are hereby incorporated by reference. Conventional vortex mixers such as these are constructed to accommodate one particular size and shape of container. For example, vortex mixers for paint are typically constructed to accommodate a conventional one gallon cylindrical container. Since paint is typically also sold in cylindrical quart containers, adaptors have been developed for holding quart containers in these vortex paint mixers. An example of such an adaptor is shown in U.S. Patent No. 4,497,581 to

25

30

12
nnn17

Miller. The adaptor in the Miller patent is cylindrical in shape and has substantially the same diameter and length as a conventional one gallon paint container. The adaptor includes a pair of semi-cylindrical halves pivotally connected together by a pair of pivot links. Each of the halves has a semi-cylindrical depression formed therein. When the
5 halves are placed together, the two depressions form a cylindrical cavity dimensioned to accommodate a standard size quart paint container.

The vortex paint mixers and adaptors therefor described above are suitable for conventional cylindrical containers. Recently, however, manufacturers have begun to package paint in generally square and rectangular containers. A commercial example of a
10 generally square container is the TWIST & POUR™ container sold by The Sherwin-Williams Company, who is the assignee of the present application. Another example of such a container is disclosed in U.S. Patent No. 6,530,500 to Bravo et al., which is assigned to The Sherwin-Williams Company.

U.S. Patent Application No. 2003/0107949 ("the '949 application") to Huckby et
15 al., which is incorporated herein by reference and is assigned to the assignee of the present application, disclose vortex mixers that can mix paint in both square and cylindrical one gallon paint containers. The vortex mixers in the Huckby et al. '949 application can accommodate a conventional adaptor for holding cylindrical quart paint containers. Conventional adaptors, however, can only accommodate cylindrical quart
20 paint containers; conventional adaptors cannot accommodate a square or rectangular quart paint container.

Based on the foregoing, there is a need in the art for an adaptor for a vortex mixer that can mix paint in both square and cylindrical one gallon paint containers, wherein the adaptor can accommodate both a cylindrical and square or rectangular quart paint
25 container. The present invention is directed to such an adaptor.

In accordance with the present invention, an adaptor is provided for holding a container having a predetermined width in a bucket of a mixing device. The adaptor has a central longitudinal axis and includes a pair of holding structures connected together for
30 pivotal movement relative to each other along a pivot axis parallel to and spaced from the longitudinal axis. The holding structures move between an open position and a closed position. Each of the holding structures has a plurality of interior surfaces defining an inner depression. These interior surfaces include first and second interior support

18
00018

surfaces disposed in planes perpendicular to the longitudinal axis. The first interior support surface is disposed at a different elevation than the second interior support surface. When the holding structures are in the closed position, the inner depressions cooperate to define a cavity having a first region at least partially defined by the first interior support surface and a second region at least partially defined by the second interior support surface. The first region is adapted to hold the container when the container has a body with a circular cross-section. The second region is adapted to hold the container when the container has a substantially rectangular cross-section. When the adaptor is holding the container and the holding structures are in the closed position, the container is supported on the first interior support surfaces when the container has a circular cross-section, and is supported on the second interior support surfaces when the container has a body with a substantially rectangular cross-section.

Also provided in accordance with the present invention is an apparatus for mixing paint. The apparatus includes a mixing device having a mixing bucket with a base. A retaining structure extends from the base and has at least one interior surface that at least partially defines an interior holding space. An electric motor is connected to the base for rotating the holding structure about at least one axis. An adaptor is disposed in the holding space of the retaining structure and defines a cavity. A container for holding the paint is removably disposed in the cavity of the adaptor. The container has an at least generally rectangular body.

A method of mixing paint is further provided in accordance with the present invention. The method includes placing a cylindrical first container in an adaptor, placing the adaptor in a bucket and then rotating the bucket. The adaptor is then removed from the bucket and the first container is removed from the adaptor. An at least generally rectangular second container is placed in the adaptor, which is then placed in the bucket. The bucket is then rotated.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

The features, aspects, and advantages of the present invention will become better understood with regard to the following description, appended claims, and accompanying drawings where:

Fig. 1 is a side view of a mixing apparatus having a cabinet with a portion cut away to better show the interior thereof;

Fig. 2 is a top perspective view of a portion of the mixing apparatus;

Fig. 3 is a top perspective view of a bucket of the mixing apparatus;

5 Fig. 4 is a top view of the bucket;

Fig. 5 is a top perspective view of an adaptor for use in the bucket of the mixing apparatus, wherein the adaptor is in a closed position

Fig. 6 is a front view of the adaptor in an open position, showing inside surfaces of first and second holding structures of the adaptor;

10 Fig. 7 shows a cross-sectional view of the adaptor in the closed position;

Fig. 8 shows a side perspective view of a rectangular paint container that can be held in the adaptor;

Fig. 9 shows a front view of the adaptor in the open position, with a cylindrical paint container disposed in the first holding structure;

15 Fig. 10 shows a front view of the adaptor in the open position, with the rectangular paint container disposed in the first holding structure; and

Fig. 11 shows a top view of the adaptor disposed in the bucket of the mixing apparatus.

20 **DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS**

It should be noted that in the detailed description that follows, identical components have the same reference numerals, regardless of whether they are shown in different embodiments of the present invention. It should also be noted that in order to
25 clearly and concisely disclose the present invention, the drawings may not necessarily be to scale and certain features of the invention may be shown in somewhat schematic form.

As used herein, the term "conventional one gallon paint container" shall mean a cylindrical metal container for holding paint, having a diameter of about 6 10/16 inches, a height of about 7 11/16 inches, an interior volume of slightly greater than 1 U.S. gallon,
30 and including a bail handle secured to a pair of mounting ears, each with a diameter of about 3/4 of an inch. As used herein, the term "conventional quart paint container" shall mean a cylindrical metal container for holding paint, having a diameter of about 4 1/8

inches, a height of about 4 13/16 inches and an interior volume of slightly greater than 1 quart.

The present invention is directed to an adaptor for holding a container in a bucket of a vortex mixing apparatus, wherein the container is smaller than the container the bucket is designed to hold. For example, in an embodiment disclosed herein, the adaptor is for holding a quart container in a bucket designed to hold a gallon container.

Referring now to Fig. 1, there is shown a vortex mixing apparatus 10, within which the adaptor of the present invention may be used. The mixing apparatus 10 is operable to mix a fluid dispersion, such as paint, that is disposed in either a cylindrical container or in a generally square container. For proper operation, the mixing apparatus 10 should be disposed on a substantially horizontal surface, and in the following description, it will be assumed that the mixing apparatus 10 is so disposed.

The mixing apparatus 10 includes a rectangular cabinet having upstanding side walls 14, a bottom wall 16, an access door (not shown), an intermediate wall 18 and an upper wall 20. The intermediate wall 18 divides the cabinet into a lower drive chamber 22 and an upper loading chamber 24. The access door closes an opening (not shown) that provides access to the drive chamber 22. The access door may be hinged to one of the adjacent side walls 14 so as to be pivotable between open and closed positions, or the access door may be removably disposed between the ends of two of the side walls 14. The upper wall 20 has an enlarged circular opening 26 formed therein, which provides access to the loading chamber 24. Although not shown, a hood may be mounted to the cabinet, above the upper wall 20.

An electric motor 28 is mounted toward the rear of the cabinet and extends between the drive chamber 22 and the loading chamber 24. A rotor shaft 30 of the electric motor 28 extends downwardly and is disposed in the drive chamber 22. A motor sprocket 32 with teeth is secured to an end of the rotor shaft 30. The motor sprocket 32 is drivingly connected to a larger diameter drive sprocket 34 by an endless belt 36 having interior ribs. The drive sprocket 34 is secured to a lower end of a vertical drive shaft 38 that extends upwardly through a bearing mount 40 and into the loading chamber 24 through an opening (not shown) in the intermediate wall 18. In the loading chamber 24, the drive shaft 38 extends through a central passage (not shown) in a pedestal 42 that is disposed on an upper side of the intermediate wall 18. An upper end of the drive shaft 38 is secured to a yoke 44 disposed in the loading chamber 24, above the pedestal 42. The

bearing mount 40 is secured to the pedestal 42, with the intermediate wall 18 trapped in between. The bearing mount 40 has a plurality of bearings (not shown) disposed therein for rotatably supporting the drive shaft 38.

Referring now also to Fig. 2, the yoke 44 includes a mounting arm 46 and a
5 balancing arm 48 secured together at their inner ends by a bolt 50 that also secures the upper end of the drive shaft 38 to the yoke 44. The mounting arm 46 and the balancing arm 48 extend outwardly in opposing lateral directions and extend upwardly at acute angles from the vertical. The balancing arm 48 is bifurcated and includes a pair of spaced-apart elongated plates 52. A cylindrical counterweight 54 is secured between
10 outer ends of the plates 52. The counterweight 54 balances the yoke 44 when a container of a fluid dispersion, such as paint, is mounted to the mounting arm 46, as will be described more fully below.

A mounting shaft 56 rotatably extends through a passage (not shown) in the mounting arm 46. Bearings (not shown) may be disposed in the passage to reduce
15 friction between the mounting shaft 56 and the mounting arm 46. A drive wheel 58 is secured to a bottom portion of the mounting shaft 56, below the mounting arm 46, while a mounting support 60 is secured to an upper portion of the mounting shaft 56, above the mounting arm 46. The mounting support 60 may circular (as shown) or square. The mounting support 60 includes a center passage 62 through which an upper end of the mounting shaft 56 extends. A plurality of threaded bores 64 are formed in the mounting
20 support 60 and are disposed around the center passage 62.

The drive wheel 58 has a side surface with gear teeth 66 formed therein which are in mechanical engagement with mating gear teeth 68 formed in a side surface on the pedestal 42. When the yoke 44 rotates about an axis A-A (shown in Fig. 1) extending
25 through the drive shaft 38 (as will be described more fully below), the drive wheel 58 is moved around the pedestal 42. Since the gear teeth 66 in the side surface of the drive wheel 58 are in engagement with the gear teeth 68 in the side surface on the pedestal 42, the drive wheel 58 rotates around an axis B-B (shown in Fig. 1) extending through the mounting shaft 56 (as will be further described below). The axis B-B extends upwardly
30 and preferably intersects the axis A-A at an acute angle of from about 20° to about 40°, more preferably at an angle of about 30°. If the mixing apparatus 10 is disposed on a substantially horizontal surface, the axis A-A extends substantially vertical, i.e., at about 90° from the horizontal.

22
non 2

The polarity of the electric motor 28 is set so as to rotate the yoke 44 about the axis A-A in a counter-clockwise direction, which causes the mounting support 60 to rotate about the axis B-B in a counter-clockwise direction.

It should be appreciated that in lieu of the drive wheel 58 and the pedestal 42 being in positive mechanical engagement, the drive wheel 58 and the pedestal 42 may be in frictional engagement through the use of friction surfaces on the drive wheel 58 and the pedestal 42.

It should also be appreciated that the present invention is not limited to the particular mechanical arrangement described above for rotating the mounting support 60 about a plurality of axes. Other known mechanical arrangements may be utilized for rotating the mounting support 60 about a plurality of axes.

Referring now to Figs. 3 and 4, there are shown a perspective top view and a top plan view of a bucket 70 for holding a container of a fluid dispersion, such as paint. The bucket 70 includes a retaining structure 72 joined to a base 74. The mixing apparatus 10 and the bucket 70 have the same structure and function as the mixing apparatus and bucket disclosed in the Huckby '949 application.

Referring now the base 74 is composed of metal and includes a floor plate 76 with a mount located on a bottom side thereof. The floor plate 76 has an outer periphery defined by connection regions disposed between flanged regions 86a,b,c,d. A rectangular tab or flange 88 extends upwardly and outwardly from each of the flanged regions 86a,b,c,d. With regard to the flanged regions 86a,b,c,d, the flanges 88 extend upwardly and outwardly from the major center edge. The flanges 88 are preferably integrally formed with the rest of the floor plate 76 and are bent upwardly at bends 90. The bends 90 help define the periphery of a cylinder receiving region 92 of the floor plate 76.

An axial opening 94 is positioned in the center of the floor plate 76 and extends through the base 74. A plurality of mounting bores 96 are disposed around the axial opening 94 and extend through the base 74 as well. One of the mounting bores 96 in each group can be aligned with one of the threaded bores 64 in the mounting support 60.

The axial opening 94 is not located in the center of the cylinder receiving region 92 of the floor plate 76, or, to put it another way, the cylinder receiving region 92 is not centered on the floor plate 76. Rather the cylinder receiving region 92 is offset toward the flanged region 86c. As a result, when a conventional one gallon paint container is disposed in the cylinder receiving region 92 of the floor plate 76, the vertical axis of the

paint container is offset from the axis of rotation B-B in the direction of the flanged region 86c. Thus, the center of mass of the paint container and the paint disposed therein is offset from the axis of rotation B-B, toward the flanged region 86c.

The retaining structure 72 is comprised of a pair of parallel and substantially planar first walls 100a,b and a pair of parallel and substantially planar second walls 102a,b. Each of the first walls 100a,b is generally rectangular and includes a horizontal top edge 104 and a beveled bottom edge 106 extending between vertical side portions. Each bottom edge 106 includes a horizontal center portion disposed between upwardly-sloping side portions. A generally rectangular flange 108 extends upwardly from a center portion of each top edge 104. Each of the second walls 102a,b is also generally rectangular and includes a horizontal top edge 110 and a beveled bottom edge 112 extending between vertical side portions. Each bottom edge 112 includes a horizontal center portion disposed between upwardly-sloping side portions. A generally rectangular slot 114 is formed in each of the second walls 102a,b and extends downwardly from the top edge 110. Spring clips 116 with downwardly-extending openings 118 are secured to the second walls 102 a,b and are disposed over the slots 114. The spring clips 116 are operable to hold mounting ears and a bail handle of a conventional one gallon paint container.

The first and second walls 100a,b, 102a,b are arranged to provide the retaining structure 72 with a substantially square cross-section. Preferably, the side edges of the first walls 100a,b are joined to side edges of the second walls 102a,b at curved or rounded corners 120a,b,c,d (shown in Fig. 4). In this manner, the retaining structure 72 defines an inner void or holding space 122 having a cross section that is square with rounded corners. The beveled bottom edges 106, 112 of the first and second walls 100a,b, 102a,b permit the bucket 70 to freely rotate about the axis B-B without hitting the mounting arm 46 of the yoke 44.

The floor plate 76 of the base 74 is secured to the retaining structure 72. More specifically, the center portions of the bottom edges 106 of the first walls 100a,b are secured to the edges of the connection regions 80a,c by welding or other means, while the center portions of the bottom edges 112 of the second walls 102a,b are secured to the edges of the connection regions 80b,d by welding or other means. With the base 74 secured to the retaining structure 72 in this manner, the corner 120a is aligned with the flanged region 86a.

24
n c n 2 / 1

The interior distance between the first walls 100a,b and the interior distance between the second walls 102a,b are each about 6.865 inches. The corners 120a,b,c,d, however, are formed so as to reduce the distance between the centers of adjacent corners 120a,b,c,d to about 6.625 inches. In this regard, the corners 120a,b,c,d each have a radius of curvature of about 1.375 inches. As a result of the configuration of the corners 120a,b,c,d, the retaining structure 72 can snugly accommodate a square container having a width of about 6.625 inches, which corresponds to the width of a conventional one gallon paint container. In so accommodating such a square container, the retaining structure 72 only contacts the square container at the corners 120a,b,c,d, as will be further discussed below.

A pair of clamp assemblies 126 are secured to the rectangular flanges 108 of the first walls 100a,b. Each clamp assembly 126 comprises a clamping structure 128 and a casing 130 with an interior bore joined to a mounting plate 132. The mounting plates 132 are secured to the rectangular flanges 108 by press fit pins or other means. Each clamping structure 128 includes a head 134 secured to a top end of a rod (not shown). The rods are slidably disposed in the bores of the casings 130. In this manner, the clamping structures 128 are vertically movable between a contracted position, wherein the head 134 abuts the casing 130, and an extended position, wherein the head 134 is spaced above the casing 130. Bottom portions of the rods are secured to springs that are attached to the casings 130 and bias the clamping structures 128 toward their contracted positions. The heads 134 of the clamping structures 128 are provided with levers 136 for engaging a container disposed in the bucket 70.

A pair of elliptical openings 140a,b are formed in the second wall 102a. A holding guide 142 is secured to an exterior surface of the second wall 102a. The holding guide 142 includes a yoke 144 and a rocker 146. The yoke 144 comprises a pair of spaced-apart holding arms 148 extending outwardly from an attachment plate 150. The rocker 146 includes an elongated body 152 joined between enlarged first and second heads 154, 156. The rocker 146 is pivotally mounted between the arms 148 of the yoke 144, with the first head 154 aligned with the opening 140a, the second head 156 aligned with the opening 140b and the passage 160 in the pivot mount 158 aligned with the openings in the arms 148. As is described more fully in the Huckby '949 application, the holding guide 142 helps ensure that the handle of a square paint container is positioned in the corner 120a of the bucket 70 and helps prevent an upper portion of a conventional one

gallon paint container from moving toward the second wall 102a when the bucket 70 is rotating.

A weight bar 168 is secured to the first wall 100a, toward the corner 120a. The weight bar 168 is positioned to extend longitudinally along the length of the corner 120a. The weight bar 168 and to a lesser extent the holding guide 142 comprise an added weight that increases the weight of the bucket 70 at the corner 120a, thereby shifting the center of mass of the bucket 70 toward the corner 120a. The amount of the added weight is selected so as to be substantially equal to the weight of paint displaced by an integral handle in a corner of a square paint container.

The bucket 70 is adapted for holding a conventional one gallon paint container, as well as a generally square paint container having a width of about 6 10/16 inches and an integral handle formed in a corner of a body thereof, such as the paint container described in the Application.

When the square paint container is disposed in the bucket 70, the paint container is supported on the flanges 88 and is spaced above the floor plate 76. In addition, the vertical axis of the paint container is aligned with the axial opening in the base 74. Thus, the vertical axis of the paint container is disposed coaxially with the axis B-B. Since the paint container is disposed coaxially with the axis B-B and since the center of mass of the paint container is disposed toward the front corner of the paint container (due to the paint displaced by the formation of the handle), the center of mass of the paint container is offset from the axis B-B and is disposed toward the corner 120c. The weight of the weight bar 168 (and the holding guide 142), however, are specifically selected to counterbalance this offset in the center of mass of the paint container.

When a conventional one gallon paint container is positioned in the bucket 70, the container supported on the floor plate 76 within the cylinder receiving region 92. Since, the conventional container is disposed in the cylinder receiving region 92, the vertical axis of the conventional container is offset from the axis of rotation B-B in the direction of the corner 120c (and the flanged region 86c), i.e., the vertical axis of the conventional container is parallel to, but is spaced from, the axis of rotation B-B. Thus, the center of mass of the conventional container and the paint disposed therein is offset from the axis of rotation B-B, toward the corner 120c. The weight of the holding guide 142 and the weight bar at the opposing corner 120a, however, counterbalance this offset

It should be appreciated that the present invention is not limited to the bucket 70. Other known buckets may be utilized that can hold both a conventional one gallon paint container and a square paint container having a width of about 6 10/16 inches. Moreover, a conventional cylindrical bucket that can only hold a conventional one gallon paint container may also be utilized.

Referring now to Figs. 5 and 6, there is shown an adaptor 200 embodied in accordance with the present invention. The adaptor 200 is comprised of a pair of first and second holding structures 202, 204, which are preferably mirror images of each other. Each of the first and second holding structures 202, 204 is composed of plastic, such as high density polyethylene, and is generally semi-cylindrical in shape. The first and second holding structures 202, 204 each include inner and outer surfaces 206, 208 and top and bottom end surfaces 210, 212.

In the description that follows, only one of the first and second holding structures 202, 204 will be described in detail, it being understood that the other one of the first and second holding structures 202, 204 has the same construction and features, except for being a mirror image.

The outer surface 208 is generally semi-cylindrical and is joined to the inner surface 206 at a front corner 214 and a rear corner 216. A front depression 218 and a rear depression 220 (shown in Fig. 7) are formed in the outer surface 208. The front and rear depressions 218, 220 have substantially the same shape. The front depression 218 is disposed toward the front corner 214, while the rear depression 220 is disposed toward the rear corner 216. A front interposing portion 222 of the outer surface 208 is disposed between the front depression 218 and the front corner 214, while a rear interposing portion of the outer surface 208 is disposed between the rear depression 220 and the rear corner 216. A central recess 226 is formed in the front interposing portion 222 and extends laterally between the front depression 218 and the front corner 214. The front and rear depressions 218, 220 are each partially defined by an inwardly-disposed major surface 230 and an inwardly-disposed and longitudinally-extending strip surface 232. The strip surface 232 forming the front depression 218 joins the front interposing portion 222 along a front bend 234 while the strip surface 232 forming the rear depression 220 joins the rear interposing portion along a rear bend. A longitudinally-extending securement groove 238 (shown in Fig. 7) is formed in each of the strip surfaces 232.

27
nnn27

An ear 240 extends outwardly from the outer surface 208. The ear 240 is generally rectangular and includes a planar outer surface, a flat top end and an arcuate bottom end. The ear 240 is located at the top of the holding structure 202, 204, with the top end of the ear 240 being flush with the top end surface 210.

5 With particular reference now to Fig. 6, the inner surface 206 is substantially planar and extends between the front and rear corners 214, 216. An enlarged interior depression 246 is formed in the inner surface 206. The interior depression 246 includes a top end portion 248 that extends through the top end surface 210 and a bottom end portion 250 that extends through the bottom end surface 212. In this manner, the interior
10 depression 246 divides the inner surface 206 into front and rear boundary surfaces 252, 254 and forms top and bottom openings 256, 258 in the top and bottom end surfaces 210, 212, respectively.

The interior depression 246 is defined by a plurality of vertically-extending interior surfaces and a plurality of horizontally-extending interior surfaces. The
15 horizontally-extending interior surfaces include lower first and second support surfaces 262, 264, upper first and second holding surfaces 266, 268 and a top end surface 270, while the vertically-extending interior surfaces include an arcuate lower surface 272, a plurality of substantially planar central surfaces 274a,b,c,d,e, an arcuate upper rim surface 276 and an arcuate top surface 278. The first support surface 262 is semi-annular in
20 shape and is disposed below the second support surface 264. The second support surface 264 and the second holding surface 268 each have an arcuate inner edge and an angular outer edge that is defined by the central surfaces 274a-e. The upper rim surface 276 is disposed between the central surfaces 274a-e and the top surface 278.

The top and bottom end surfaces 210, 212 each have front and rear recessed portions 280, 282. A top opening of a bore 284 (shown in Fig. 7) extends through the
25 rear recessed portion 282 of the top end surface 210, while a bottom opening of the bore 284 extends through the rear recessed portion 282 of the bottom end surface 212. The bore 284 extends longitudinally through the first holding structure 202, between the top and bottom openings, and is disposed toward the rear corner 216. A cylindrical rod 286, preferably composed of a metal, such as aluminum, is disposed in the bore 284. The rod
30 286 has top and bottom end portions that extend above the rear recessed portions 282. Circumferential grooves are formed in the top and bottom end portions.

28
00028

The first and second holding structures 202, 204 are connected together for pivotal movement relative to each other along a vertical pivot axis disposed proximate to the rear corners 216 of the first and second holding structures 202, 204. More specifically, the first and second holding structure 202, 204 are connected together by upper and lower links 290, 292. Each of the upper and lower links 290, 292 is elongated and has outer end portions with openings formed therein. The upper link 290 is positioned such that the top end portions of the rods 286 extend through the openings in the upper link 290. A pair of bifurcated holding clips 294 are releasably secured to the top end portions over the upper link 290, with bifurcations of the holding clip 294 being disposed in opposing portions of the circumferential grooves of the top end portions. With the upper link 290 positioned in this manner, the upper link 290 is trapped between the holding clips 294 and the rear recessed portions 282, thereby preventing the upper link 290 from being removed. In a manner similar to the upper link 230, the lower link 292 is positioned such that the bottom end portions of the rods 286 extend through the openings in the lower link 292. Another pair of bifurcated holding clips 294 are releasably secured to the bottom end portions below the lower link 292, with the bifurcations of the holding clip 294 being disposed in opposing portions of the circumferential grooves of the bottom end portions. With the lower link 292 positioned in this manner, the lower link 292 is trapped between the holding clips 294 and the rear recessed portions 282, thereby preventing the lower link 292 from being removed.

The upper and lower links 290, 292 permit the first and second holding structures 202, 204 to be pivoted relative to each other between an open position (shown in Figs. 6, 9 and 10) and a closed position (shown in Figs. 5, 7 and 11). When the first and second holding structures 202, 204 are in the closed position, the interior depressions 246 are aligned with each other and cooperate to define a holding cavity 298. In addition, the front boundary surfaces 252 are aligned with each other and the rear boundary surfaces 254 are aligned with each other. The front boundary surfaces 252 are in contact with each other, but the rear boundary surfaces 254 are preferably separated by a slight gap to facilitate the pivotal movement of the first and second holding structures 202, 204.

When the first and second holding structure 202, 204 are in the closed position, the adaptor 200 has a substantially cylindrical shape, with a diameter of about 6.4 inches, a height of about 7.4 inches and a distance between outer ends of the ears 240 of about 6.9 inches. In this manner, the adaptor 200 (when closed) has a diameter and a height that

are a little less than the diameter and height of a conventional one gallon paint container, respectively.

Referring now to Fig. 7, there is shown a cut-away view of a bottom portion of the adaptor 200, with the first and second holding structure 202, 204 being disposed in the closed position. A bottom portion of the holding cavity 298 and a clasp 300 can be seen.

The clasp 300 is operable to hold the first and second holding structures 202, 204 together in the closed position. The clasp 300 is thin and is composed of a resilient metal, such as steel. The clasp 300 includes a head 302 joined at a first bend 304 to a body 306. The head 302 is J-shaped and includes an inner section joined at a second bend 308 to an outer section. The outer section has a beveled end portion 310. The body 306 is substantially rectangular and extends from the first bend 304 to a third bend 312, which joins the body 306 to a foot 314. The foot 314 is disposed substantially perpendicular to the body 306. A portion of the body 306 located toward the foot 314 is disposed in the central recess 226 of the second holding structure 204 and is secured therein by a pair of screws 316 that extend through openings in the body 306 and are threadably received in the second holding structure 204. With the body 306 so secured, the third bend 312 extends around the front bend 234 of the second holding structure 204 and the foot 314 is disposed against the strip surface 232 of the second holding structure 204. The head 302 and a portion of the body 306 disposed proximate thereto extend in a direction substantially perpendicular to the front boundary surface 252.

When the first and second holding structures 202, 204 are converging toward the closed position (as they are being moved from the open position to the closed position), an inner surface of the head 302 contacts and moves over the front corner 214 of the first holding structure 202 inside the central recess 226 thereof. The angle of the head 302 (relative to the body 306) acts as a cam surface, which forces the clasp 300 to bend forwardly so as to permit the head 302 to pass over the front interposing portion of the first holding structure 202 and to enter into the front depression 218 of the first holding structure 202. The amount of bending of the clasp 300 is dependent on the relative positioning of the first and second holding structures 202, 204 as they are being moved together, with the greatest bending occurring when the first holding structure 202 is held slightly forward of the second holding structure 204 and the least amount of bending occurring when the first holding structure 202 is held slightly rearward from the second holding structure 204. When the head 302 is disposed in the front depression 218 and the

first and second holding structures 202, 204 are aligned, the second bend 308 moves into the securement groove 238, thereby releasably securing the first and second holding structures 202, 204 together in the closed position. In order to release the first and second holding structures 202, 204 from each other so that they can be moved to the open position, the beveled end portion 310 is pulled outwardly to move the second bend 308 out of the securement groove 238.

The holding cavity 298 includes a cylindrical holding region 318 disposed within and comprising a portion of a rectangular holding region 320. The cylindrical holding region 318 is at least partially defined by the first support surfaces 262, the second holding surfaces 268, the lower surfaces 272 and the upper rim surfaces 276 of the first and second holding structures 202, 204. The cylindrical holding region 318 has a diameter between the lower surfaces 272 of about 4.255 inches, which is slightly greater than the diameter of a conventional one quart paint container, and has a height between the first support surfaces 262 and the second holding surfaces 268 of about 4.885 inches, which is slightly greater than the height of a conventional one quart paint container. In this manner, the cylindrical holding region 318 is adapted to hold a conventional one quart paint container so as to preclude significant movement of the paint container within the holding cavity 298 during a paint mixing process, wherein the adaptor 200 with the paint container is disposed within the bucket 70 and the bucket 70 is rotated around the A-A and B-B axes pursuant to the operation of the mixing apparatus 10.

The rectangular holding region 320 is at least partially defined by the second support surfaces 264, the first holding surfaces 266 and the central surfaces 274a-e of the first and second holding structures 202, 204. The rectangular holding region 320 includes opposing substantially planar portions defined, on one side, by the central surfaces 274a of the first and second holding structures 202, 204 and, on the other side by the central surfaces 274e of the first and second holding structures 202, 204, and opposing angular portions defined, on one side, by the central surfaces 274b-d of the first holding structure 202 and, on the other side, by the central surfaces 274b-d of the second holding structure 202. In this manner, the rectangular holding region 320 has two angular portions, one in each of the first and second holding structures 202, 204. The rectangular holding region 320 has a width between the central surfaces 274c of the first and second holding structures 202, 204 of about 4.355 inches, a width between the central surfaces 274a of the first and second holding structures 202, 204 and the central surfaces 274e of the first

and second holding structures 202, 204 of about 5.705 inches and a height between the second support surface 264 and the first holding surface 266 of about 4.315 inches. The rectangular holding region 320 is adapted to hold a one quart paint container having a body with a rectangular or generally rectangular cross-section (hereinafter a "rectangular paint container") with a width in at least one direction about the same as a conventional quart container, so as to preclude significant movement of the rectangular paint container within the holding cavity 298 during a paint mixing process, wherein the adaptor 200 with the rectangular paint container is disposed within the bucket 70 and the bucket 70 is rotated around the A-A and B-B axes pursuant to the operation of the mixing apparatus

10 10.

An example of a rectangular paint container that can be held in the rectangular holding region 320 is shown in Fig. 8 and is designated with the reference number 324. The rectangular paint container 324 comprises a plastic body 326 defining an interior volume for holding a fluid dispersion, such as architectural paint. The body 326 is preferably blow molded from high density polyethylene and has a generally rectangular shape with a plurality of vertically-extending walls, including a narrow rear wall 328, a pair of angled walls 330, a front wall (not shown) and a pair of opposing main walls 334. The rear wall 328 is joined between rear portions of the angled walls 330. Front portions of the angled walls 330 are joined to rear portions of the main walls 334 and are disposed at obtuse angles thereto. The front wall is joined between front portions of the main walls 334 and is disposed opposite the rear wall 328. In this manner, the body 326 has an angular rear portion and a generally planar front portion.

15 20

The body 326 also includes a bottom wall (not shown) and a top wall 336 with an opening formed therein. A collar (not shown) with an external thread is disposed around the opening in the top wall 336 and extends upwardly therefrom. The collar terminates in an upper rim defining an access opening, which has a diameter of about 3 1/16 inches.

25

The body 326 further has a plurality of inner walls 338 defining a handle passage 340 that extends through the angled walls 330, thereby forming a handle 342 comprising the rear wall 328. The handle passage 340 and the handle 342 are integrally formed with the rest of the body 326 during the blow molding of the body 326. Thus, the handle 342 is an integral handle formed in the body 326 of the rectangular paint container 324.

30

A lid 344 is provided for closing the access opening in the collar. The lid comprises 344 a circular end wall 346 and a cylindrical side wall 348 with a series of

vertical ridges formed therein. A pair of grip lugs 350 extend radially outward from the side wall 348. The side wall 348 has an internal thread (not shown) for engaging the thread of the collar to threadably secure the lid 344 to the collar.

The body 326 of the rectangular paint container 324 has a width between the main walls 334 of about 4 1/8 inches, a length between the front wall and the rear wall 328 of about 4 1/2 inches, and a height between the top wall 336 and the bottom wall of about 4 1/4 inches. In this manner, the rectangular paint container 324 has a width in at least one direction that is about the same as the width of a conventional quart paint container.

Both of the angular portions of the rectangular holding region 320 of the adaptor 200 are adapted to receive the angular rear portion of the body 326 of the rectangular paint container 324. As a result, the rectangular paint container 324 can be positioned in the rectangular holding region 320, with the angular rear portion of the body 326 disposed either in the angular portion in the first holding structure 202 or in the angular portion in the second holding structure 204, i.e., the handle 342 of the rectangular paint container can be disposed in either the first holding structure 202 or the second holding structure 204. This duality facilitates the loading of the rectangular paint container 324 into the adaptor 200.

It should be appreciated that the rectangular holding region 320 of the adaptor 200 can also hold a modified version of the rectangular paint container 324, wherein the narrow rear wall 328 and the angled walls 330 are replaced with a single large rear wall disposed between the main walls 334 and opposite the front wall. In such a container, the body would have a substantially square cross-section. An integral handle may or may not be formed in the body of such a container.

Referring now to Fig. 9, the adaptor 200 is shown in the open position, with a conventional one quart paint container 352 disposed in the interior depression 246. A bottom end of the paint container 352 is supported on the first support surface 262 and a top end of the paint container 352 is disposed in at least close proximity to the second holding surface 268. When the adaptor 200 is moved to the closed position, the paint container 352 will be held in the cylindrical holding region 318 and will be supported on both the first support surface 262 of the first holding structure 202 and the first support surface 262 of the second holding structure 204.

Referring now to Fig. 10, the adaptor 200 is shown in the open position, with the rectangular paint container 324 disposed in the interior depression 246. A bottom end of

the rectangular paint container 324 is supported on the second support surface 264 and the top wall 336 of the paint container 324 is disposed in at least close proximity to the first holding surface 266. When the adaptor 200 is moved to the closed position, the rectangular paint container 324 will be held in the rectangular holding region 320 and will
5 be supported on both the second support surface 264 of the first holding structure 202 and the second support surface 264 of the second holding structure 204.

Referring now to Fig. 11, the adaptor 200 is shown in the closed position and disposed in the bucket 70. The adaptor 200 is supported on the floor plate 76 within the cylinder receiving region 92. The first and second heads 154, 156 of the rocker 146 are
10 disposed in the gap 124 and are positioned against or in close proximity to the adaptor 200, thereby preventing an upper portion of the adaptor 200 from moving toward the second wall 102a when the bucket 70 is rotating. The levers 136 are disposed over the top end surface 210 of the adaptor 200. In this manner, the adaptor 200 is trapped
15 between the floor plate 76 of the base 74 and the levers 136, thereby securing the adaptor 200 in the bucket 70. The ears 240 of the adaptor 200 are held by the spring clips 116, thereby further securing the adaptor 200 in the bucket 70.

Referring back to Fig. 1, the bucket 70 is secured to the mounting support 60 by disposing the bucket 70 on the mounting support 60 such that the mounting shaft 56 extends through the axial opening 94 in the base 74 and the mounting bores 96 are
20 aligned with the bores 64 in the mounting support 60. Bolts (not shown) are inserted through the bores 96 and are threaded into the bores 64. With the bucket 70 secured to the mounting support 60 in the foregoing manner, the bucket 70 extends upwardly, through the circular opening 26 in the cabinet, thereby making the bucket 70 readily
25 accessible to an operator. The central axis of the bucket 70 is collinear with the axis B-B and, thus, preferably intersects axis A-A at an angle of from about 20° to about 40°, more preferably at an angle of about 30°.

The adaptor 200 is especially suited for permitting paint in the rectangular paint container 324 to be mixed in the mixing apparatus 10. Typically, the mixing apparatus 10 is located in a retail store where paint is sold. A paint manufacturer supplies the retail
30 store with the rectangular paint container 324 filled with a base paint composition. When a customer selects a particular color for paint, an employee at the retail store determines the required amount of tinting concentrate(s) for producing the selected color. The employee then unscrews the lid 344 from the collar and adds the tinting concentrate(s) to

0003/2
3A

the base paint composition disposed in the body 326 of the rectangular paint container 324. The employee then tightly screws the lid 344 back onto the collar and places the rectangular paint container 324 in one of the interior depressions 246 of the first and second holding structures 202, 204 when they are in an open position. One or both of the first and second holding structures 202, 204 are then manipulated by the employee to place the first and second holding structures 202, 204 in the closed position and to insert the second bend 308 of the clasp 300 into the securement groove 238 of the first holding structure 202. The employee then places the adaptor 200 in the bucket 70 so as to be positioned as described above. With the adaptor 200 securely disposed in the bucket 70 as shown in Fig. 1, the employee activates a start switch or button that provides the electric motor 28 with power, which causes the rotor shaft 30 and, thus, the motor sprocket 32 to rotate. The belt 36 transfers the rotation of the motor sprocket 32 to the drive sprocket 34, thereby causing the drive sprocket 34 and, thus, the drive shaft 38 to rotate. The rotation of the drive shaft 38 causes the yoke 44 to rotate about the axis A-A in a counter-clockwise direction which, in turn, causes the drive wheel 58 and the mounting support 60 to rotate about the axis B-B in a counter-clockwise direction. As a result, the bucket 70 and, thus, the adaptor 200 and the rectangular paint container 324 are simultaneously rotated about the axis A-A and the axis B-B, thereby mixing the paint in the rectangular paint container 324.

While the invention has been shown and described with respect to particular embodiments thereof, those embodiments are for the purpose of illustration rather than limitation, and other variations and modifications of the specific embodiments herein described will be apparent to those skilled in the art, all within the intended spirit and scope of the invention. Accordingly, the invention is not to be limited in scope and effect to the specific embodiments herein described, nor in any other way that is inconsistent with the extent to which the progress in the art has been advanced by the invention.

WHAT IS CLAIMED IS:

1. An adaptor for holding a container having a predetermined width in a bucket of a mixing device, said adaptor having a central longitudinal axis and comprising:

5 a pair of holding structures connected together for pivotal movement relative to each other along a pivot axis parallel to and spaced from the longitudinal axis, said movement being between an open position and a closed position, said holding structures each having a plurality of interior surfaces defining an inner depression, said interior surfaces including first and second interior support surfaces disposed in planes
10 perpendicular to the longitudinal axis, said first interior support surface being disposed at a different elevation than the second interior support surface;

wherein when the holding structures are in the closed position, the inner depressions cooperate to define a cavity having a first region at least partially defined by the first interior support surface and a second region at least partially defined by the
15 second interior support surface, said first region being adapted to hold the container when the container has a body with a circular cross-section and said second region being adapted to hold the container when the container has a substantially rectangular cross-section; and

wherein when the adaptor is holding the container and the holding structures are
20 in the closed position, the container is supported on the first interior support surfaces when the container has a circular cross-section, and is supported on the second interior support surfaces when the container has a body with a substantially rectangular cross-section.

25 2. The adaptor of claim 1, wherein the first interior support surface is disposed below the second interior support surface.

3. The adaptor of claim 1, wherein the holding structures are mirror images of each other.

30 4. The adaptor of claim 1, wherein the first region of the cavity is disposed within and comprises a portion of the second region of the cavity.

... 00036 36

5. The adaptor of claim 1, wherein the adaptor has a generally cylindrical shape.

6. The adaptor of claim 5, wherein the holding structures are each semi-cylindrical in shape and each include a semi-cylindrical outer surface and first and second inner surfaces disposed on opposing sides of the inner depression and the longitudinal axis, wherein in each holding structure, the outer surface is joined to the first inner surface at a first corner and is joined to the second inner surface at a second corner.

7. The adaptor of claim 6, wherein each of the holding structures has an ear extending radially outward from the outer surface.

8. The adaptor of claim 6, wherein the pivot axis is disposed proximate to the second corner.

9. The adaptor of claim 6, wherein when the holding structures are in the closed position, the first inner surfaces contact each other.

10. The adaptor of claim 6, wherein an outer depression is formed in the outer surface of each holding structure, toward the first corner, and wherein each outer depression is defined in part by an inwardly disposed longitudinal surface.

11. The adaptor of claim 10, further comprising a clasp for holding the holding structures together when the holding structures are in the closed position, said clasp including a head joined at a bend to a plate-like body, said body being fixedly secured to one of the holding structures and said head being removably disposed in the outer depression of the other one of the holding structures when the holding structures are in the closed position.

12. The adaptor of claim 11, wherein the longitudinal surface has a groove formed therein; and

wherein the head of the clasp is generally J-shaped and includes an inner section joined at a second bend to an outer section, said outer section having a beveled end portion; and

wherein the second bend of the clasp is disposed in the groove of the longitudinal surface.

13. Apparatus for mixing paint, said apparatus comprising:

(a.) a mixing device comprising:

a bucket including:

a base; and

a retaining structure extending from the base, said retaining structure having at least one interior surface at least partially defining an interior holding space; and

an electric motor connected to the base for rotating the holding structure about at least one axis;

(b.) an adaptor disposed in the holding space of the retaining structure, said adaptor defining a cavity; and

(c.) a container for holding the paint, said container being removably disposed in the cavity of the adaptor and having an at least generally rectangular body.

14. The apparatus of claim 13, wherein the base has a lower surface and at least one elevated surface disposed above the lower surface, and the retaining structure has a plurality of interior surfaces and the interior holding space has a substantially rectangular cross-section, and wherein the adaptor has a cylindrical shape.

15. The apparatus of claim 14, wherein in addition to being adapted to hold the adaptor, the bucket is adapted to alternately hold a conventional one gallon paint container and a plastic paint container having a substantially square body with a width that is substantially the same as the diameter of a conventional one gallon paint container, wherein when the retaining structure is holding a conventional one gallon paint container, the conventional one gallon paint container is supported on the lower surface, and when the retaining structure is holding the plastic paint container, the plastic paint container is supported on the at least one elevated surface, above the lower surface.

38
- 0008

16. The apparatus of claim 15, wherein the adaptor is supported on the lower surface.

5 17. The apparatus of claim 16, wherein the adaptor has a central longitudinal axis and comprises:

a pair of holding structures connected together for pivotal movement relative to each other along a pivot axis parallel to and spaced from the longitudinal axis, said movement being between an open position and a closed position, said holding structures
10 each having a plurality of interior surfaces defining an inner depression, said interior surfaces including first and second interior support surfaces disposed in planes perpendicular to the longitudinal axis, said first interior support surface being disposed at a different elevation than the second interior support surface.

15 18. The apparatus of claim 17, wherein the holding structures are in the closed position in the holding space of the retaining structure, and wherein the inner depressions cooperate to define the cavity, which comprises a first region at least partially defined by the first interior support surface and a second region at least partially defined by the second interior support surface, said second region being adapted to hold the container
20 such that the container is supported on the second interior support surfaces.

19. The apparatus of claim 18, wherein the first interior support surface is disposed below the second interior support surface.

25 20. The apparatus of claim 19, further comprising:
a mounting support to which the base of the bucket is releasably secured;
a yoke including a mounting arm and a balancing arm, said mounting arm being connected to the mounting support to permit the mounting support to rotate about a first axis collinear with the central axis of the bucket; and

30 wherein the yoke is connected to the electric motor for rotation about a vertical second axis.

39
n n n n

21. The device of claim 20, wherein the first axis is disposed at an acute angle to the second axis, and wherein rotation of the yoke about the second axis causes the mounting support to rotate about the first axis.

5 22. A method of mixing paint, said method comprising the steps of:

(a.) placing a first container containing a first paint in a cavity of an adaptor, said first container having a cylindrical body;

(b.) disposing the adaptor with the first container within a bucket; and

10 (c.) rotating the bucket and the adaptor with the first container about at least one axis;

(d.) removing the adaptor with the first container from the bucket;

(e.) removing the first container from the cavity of the adaptor;

(f.) placing a second container containing a second paint in the cavity of the adaptor, said second container having an at least generally rectangular body;

15 (g.) disposing the adaptor with the second container in the bucket;

(h.) rotating the bucket and the adaptor with the second container about the at least one axis; and

(i.) removing the adaptor with the second container from the bucket.

20 23. The method of claim 22, further comprising the steps of:

(j.) placing a third container containing a third paint in the bucket, said third container having a cylindrical body;

(k.) rotating the bucket and the third container about the at least one axis; and

(l.) removing the third container from the bucket.

25

24. The method of claim 23, wherein steps (j.), (k.) and (l.) are performed after step (e.).

25. The method of claim 23, further comprising the steps of:

30 (m.) placing a fourth container containing a fourth paint in the bucket, said fourth container having a substantially rectangular body;

(n.) rotating the bucket and the fourth container about the at least one axis; and

(o.) removing the fourth container from the bucket.

.. n^o 7/20 40

WO 2016/142091

PCT/US2015/036111

26. The method of claim 25, wherein steps (m.), (n.) and (o.) are performed before step (a.)

5 27. The method of claim 25, wherein the first container holds about a quart of the first paint, the second container holds about a quart of the second paint, the third container holds about a gallon of the third paint and the fourth container holds about a gallon of the fourth paint.

10

00001 41

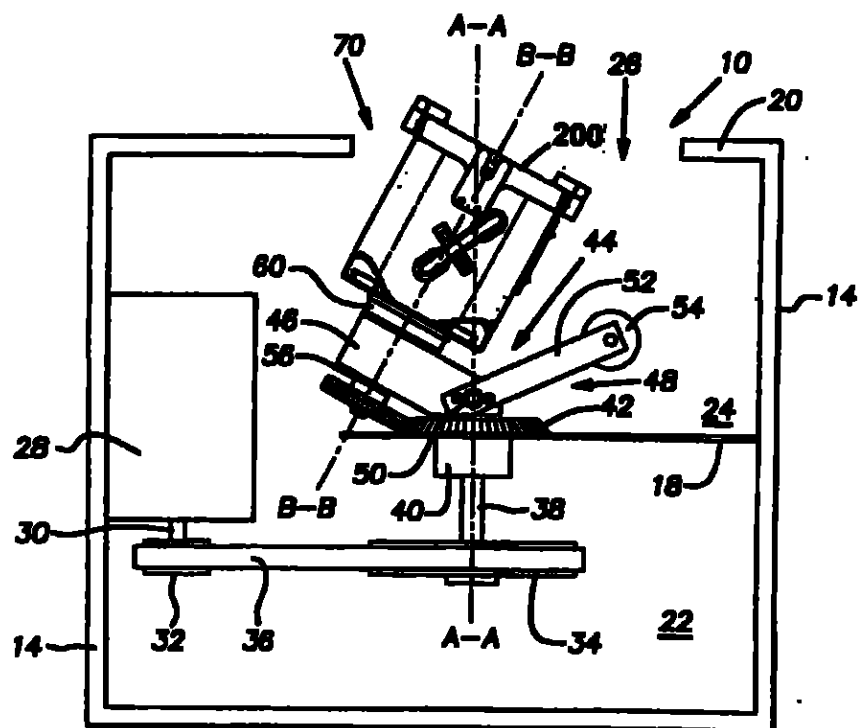


FIG. 1

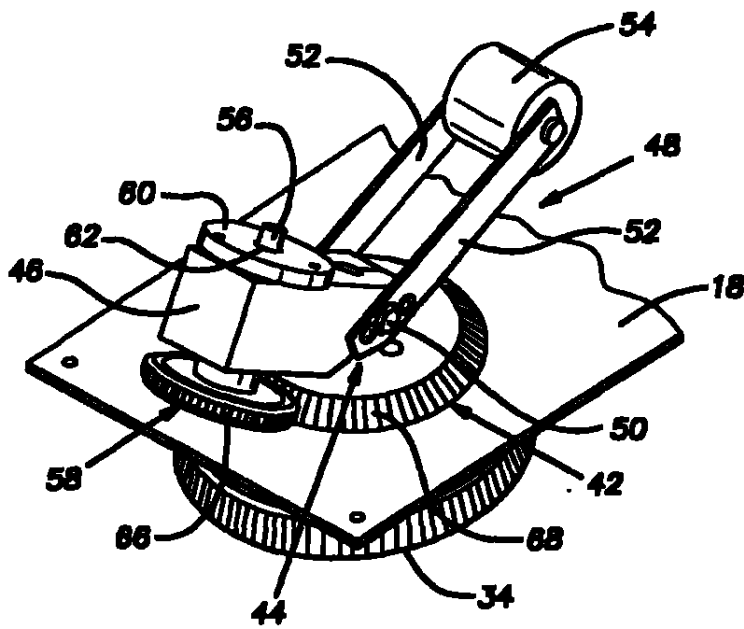


FIG. 2

43

..w 0000/3

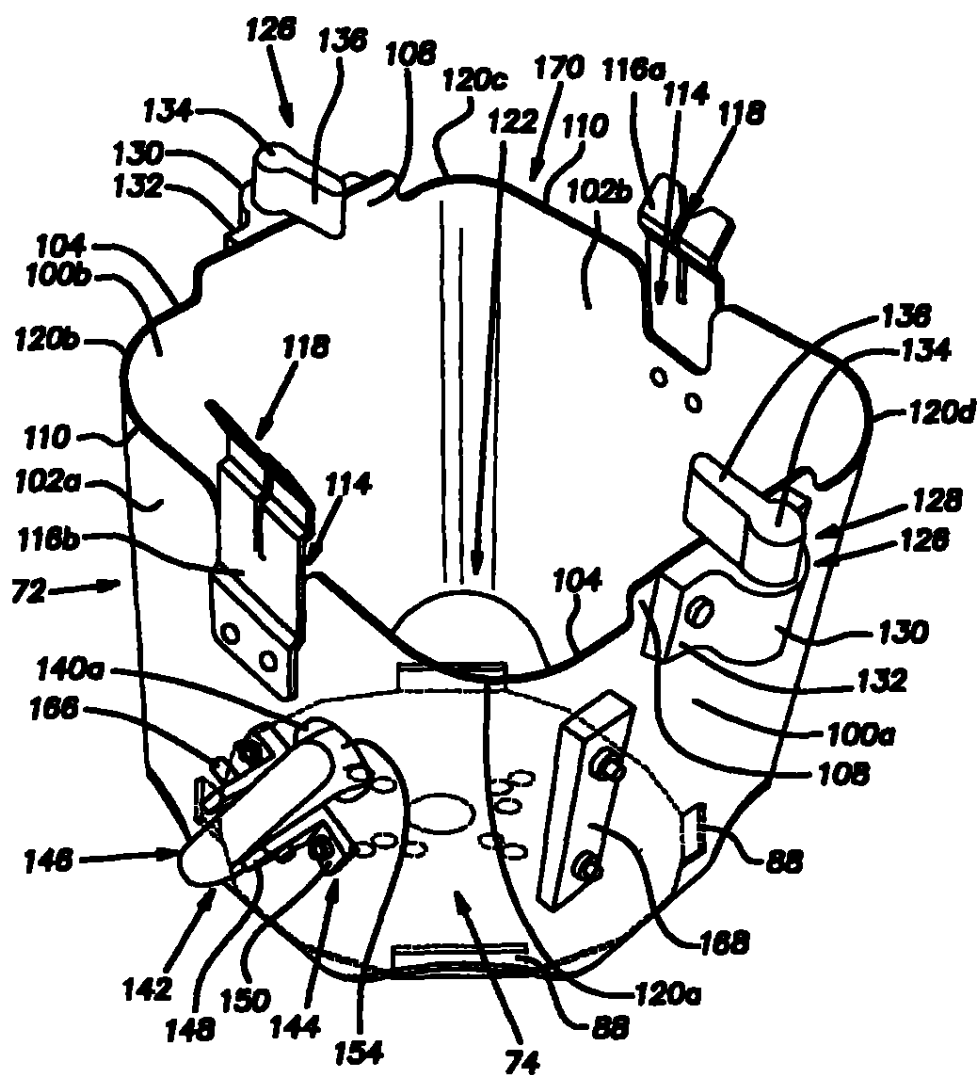
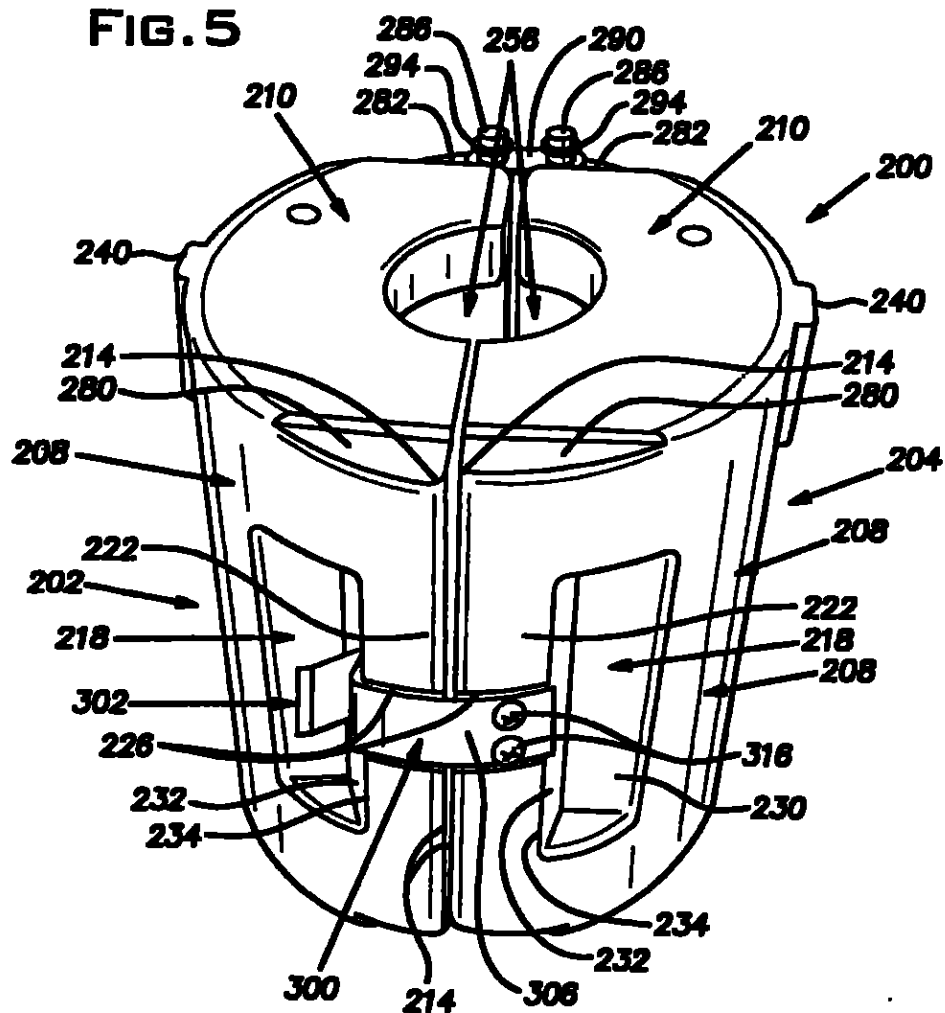


FIG. 3

45

non/5

FIG. 5



9/2/06
1

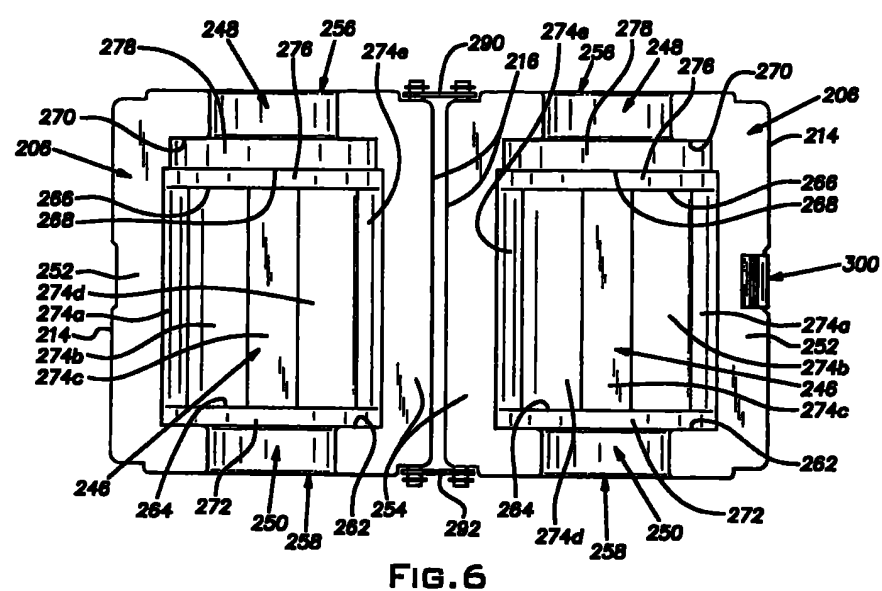


FIG. 6

47
non

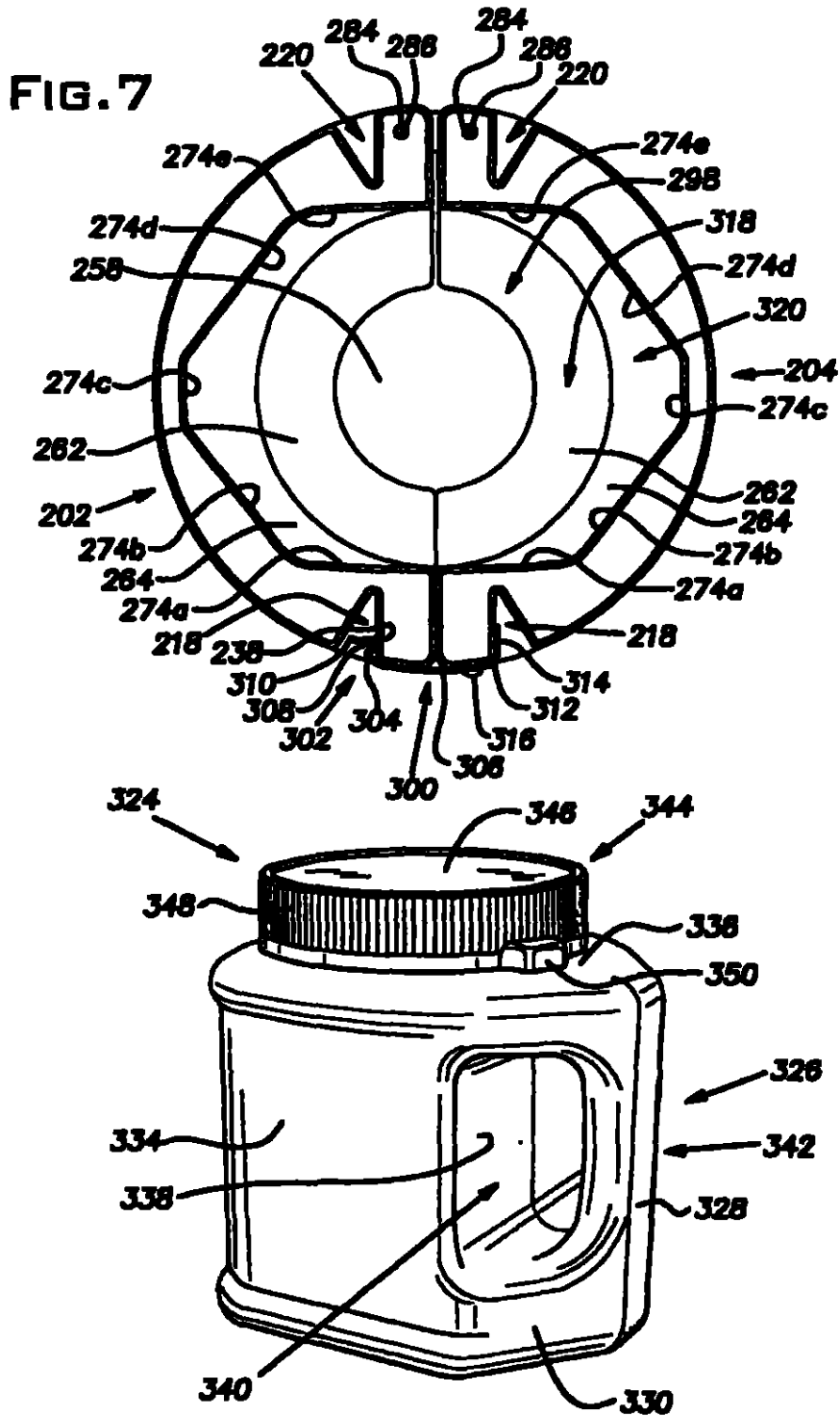


FIG. 8

48

non/8

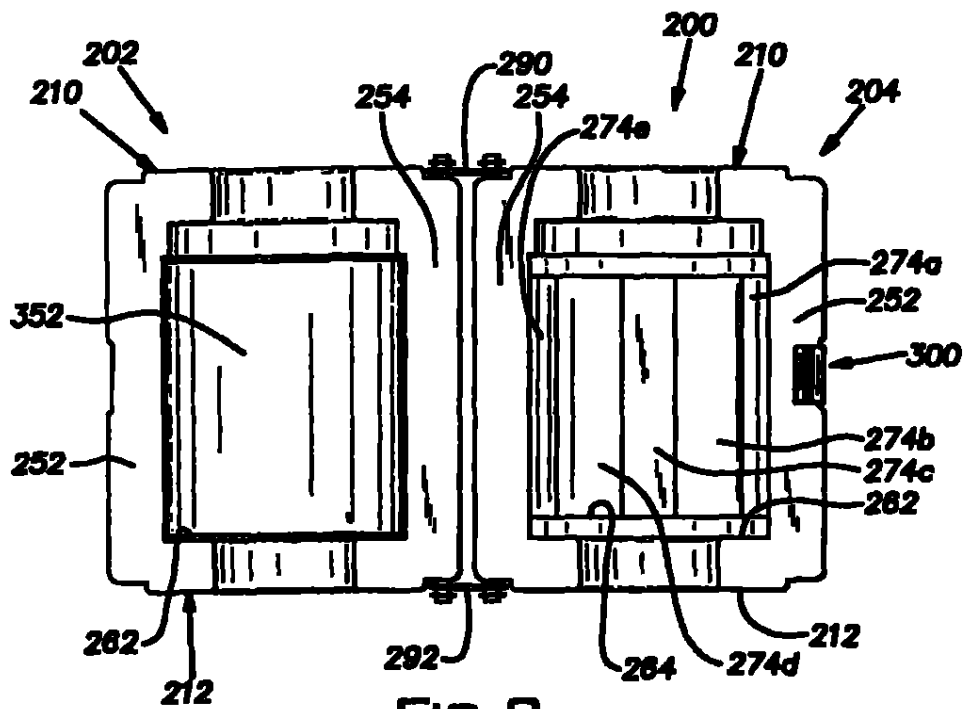


FIG. 9

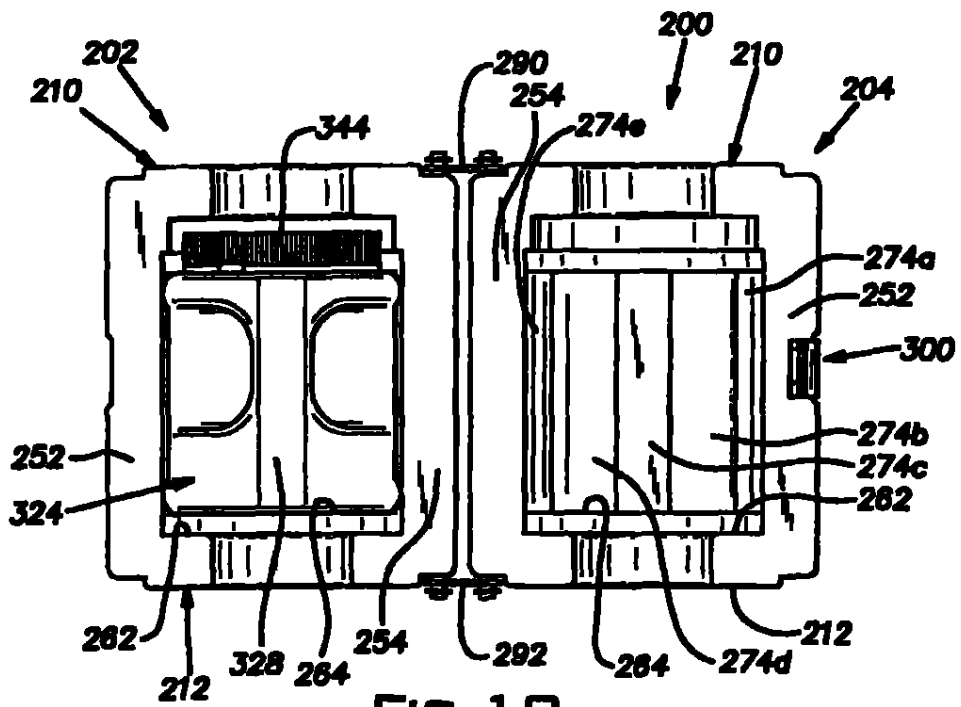
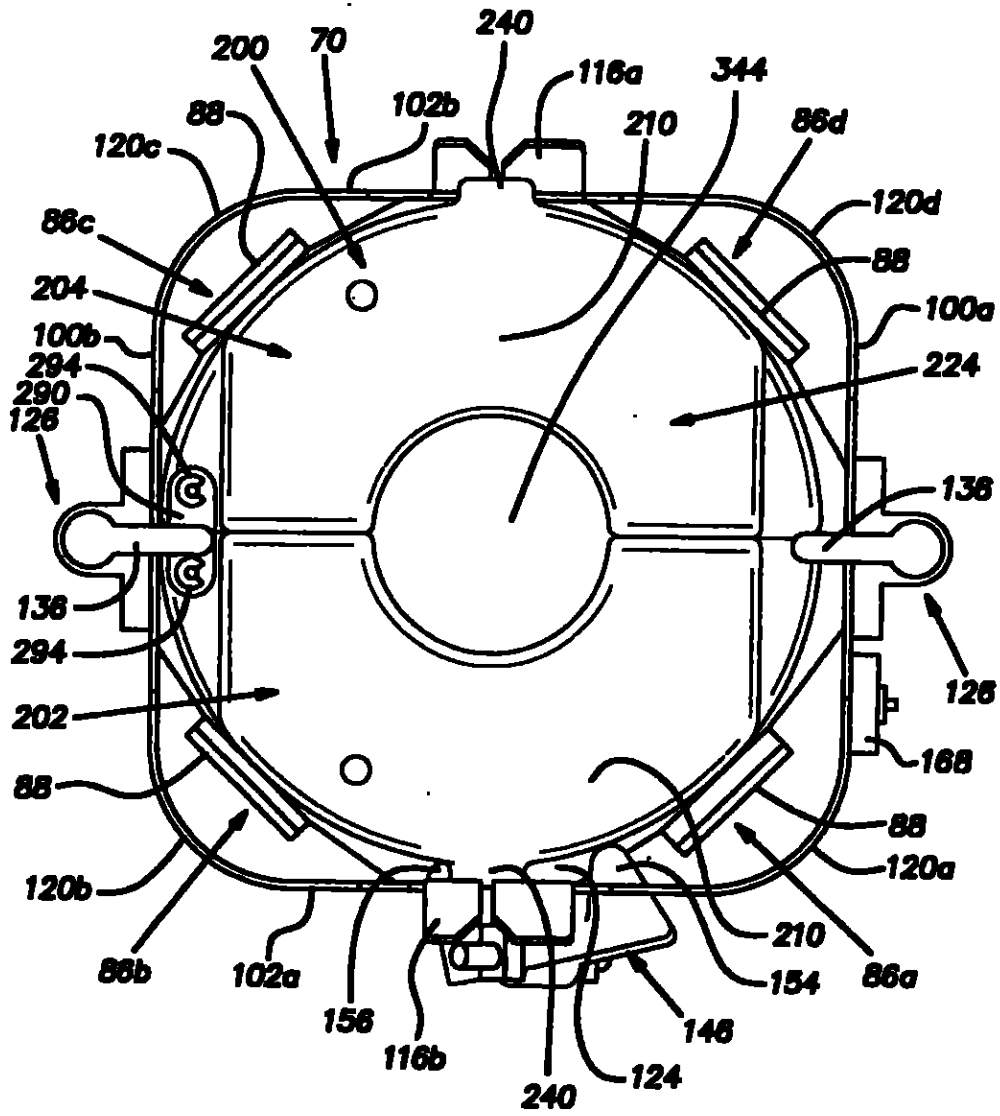


FIG. 10



nnn50/50

ADAPTADOR PARA CONTENER UN RECIPIENTE EN UN BALDE DE UN
DISPOSITIVO DE MEZCLA, APARATO Y MÉTODO PARA MEZCLAR PINTURA
DISPUESTA EN UN RECIPIENTE

REFERENCIA CRUZADA A SOLICITUDES RELACIONADAS

Esta solicitud reivindica el beneficio de la Solicitud Provisional U.S. No. 60/616, 112 presentada en Octubre 5, 2004, la totalidad de la cual se incorpora aquí como referencia. .

La presente invención se relaciona con la mezcla de dispersiones de fluido y más específicamente con el aparato y los métodos para mezclar pintura dispuesta en recipientes que tienen diferentes formas.

Como es bien conocido, los sólidos en dispersiones fluidas, tales como pinturas, tienden a asentarse en una dirección hacia abajo por la fuerza de gravedad. Las dispersiones de fluido dispuestas en recipientes para venta comercial son típicamente mezcladas en los recipientes antes de que ellos sean usados por los compradores. Muchas dispersiones de fluido se pueden fácilmente mezclar en un recipiente al agitar manualmente el recipiente. Otras dispersiones de fluido, sin embargo, tales como la pintura, son más difíciles de mezclar manualmente pero en un recipiente, y así, son a menudo mezcladas en el recipiente utilizando una máquina que agita, rota, vibra, o mueve de otra manera el recipiente.

~~nnn81~~

51

Una variedad de diferentes tipos de máquinas de mezclado son conocidas por mezclar las dispersiones de fluido dispuestas en un recipiente. Un tipo de máquina de mezcla que es comúnmente utilizado para agitar los recipientes individuales de las dispersiones, tales como la pintura, es conocido como un mezclador de remolino. En un mezclador de remolino, el recipiente que contiene la dispersión es rotado alrededor de al menos un eje. Típicamente, el recipiente es al menos rotado alrededor de su propio eje vertical. Ejemplos de mezcladores de vértice convencional incluyen aquellos descritos en la Patente U.S. No. 3,542,344 de Oberhauser, Patente U.S. No. 4,235,553 de Gall, y la Patente U.S. No. 4,497,581 de Miller, todas las cuales se incorporan aquí como referencia. Los mezcladores de remolino convencional tales como estos son construidos para acomodar un tamaño y formas particulares de un recipiente. Por ejemplo, los mezcladores de remolino para pintura son típicamente construidos para acomodar un recipiente cilíndrico convencional de un galón. En razón a que la pintura también es típicamente vendida en recipientes cilíndricos de un cuarto, se han desarrollado adaptadores para contener recipientes de cuarto en estos mezcladores de pintura de remolino. Un ejemplo de tal adaptador se muestra en la Patente U.S. No. 4,497,581 de Miller. El adaptador en la patente de Miller es de forma cilíndrica y tiene sustancialmente el mismo diámetro y longitud que el recipiente de pintura convencional de un galón. El adaptador incluye un par de mitades cilíndricas conectadas pivotantemente juntas por un par de enlaces de pivote. Cada una de las mitades tiene una depresión semicilíndrica formada allí. Cuando las mitades son colocadas juntas, las dos depresiones forman una cavidad cilíndrica

52

dimensionada para acomodar un recipiente de pintura de tamaño estándar de cuarto.

Los mezcladores de pintura de remolino y los adaptadores para estos descritos anteriormente son adecuados para recipientes cilíndricos convencionales. Recientemente, sin embargo, los fabricantes han iniciado el empaque de pintura en recipientes generalmente cuadrados y rectangulares. Un ejemplo comercial de un recipiente generalmente cuadrado es el recipiente TWIST & POUR™ vendido por The Sherwin-Williams Company, quien es el cesionario de la presente solicitud. Otro ejemplo de tal recipiente es el descrito en la Patente U.S. No. 6,530,500 de Bravo et al., que está cedido a The Sherwin-Williams Company.

La Solicitud de Patente U.S. No. 2003/0107949 ("la solicitud 949") de Huckby et al., que se incorpora aquí como referencia está asignada al cesionario de la presente solicitud, describe mezcladores de remolino que pueden mezclar pintura tanto en recipientes de pintura de un galón cuadrados y cilíndricos. Los mezcladores de remolino en la Solicitud 949 de Huckby et al. pueden acomodar un adaptador convencional para contener recipientes cilíndricos de pintura de un cuarto. Los adaptadores convencionales, sin embargo, solo pueden acomodar recipientes de pintura cilíndrica de un cuarto; los adaptadores convencionales no pueden acomodar un recipiente de pintura cuadrado o rectangular de un cuarto.

Con base en lo anterior, se necesita en la técnica un adaptador para un mezclador de remolino que pueda mezclar la pintura tanto

53

en recipientes de pintura cuadrados como cilíndricos de un galón en donde el adaptador puede acomodar un recipiente de pintura cilíndrico y cuadrado o rectangular de un cuarto. La presente invención está dirigida a tal adaptador.

De acuerdo con la presente invención, se suministra un adaptador para contener un recipiente que tiene un ancho predeterminado en un balde de un dispositivo de mezcla. El adaptador tiene un eje longitudinal central que incluye un par de estructuras de contención conectadas juntas para el movimiento pivotante relativo en cada uno a lo largo del eje de pivote paralelo y espaciado desde el eje longitudinal. Las estructuras de contención se mueven entre una posición abierta y una posición cerrada. Cada una de las estructuras de contención tiene una pluralidad de superficies interiores que definen una depresión interior. Estas superficies interiores incluyen primeras y segundas superficies de soporte dispuestas en planos perpendiculares con el eje longitudinal. La primer superficie de soporte interior está dispuesta en una elevación diferente que la segunda superficie de soporte interior. Cuando las estructuras de soporte están en la posición cerrada, las depresiones interiores cooperan para definir una cavidad que tenga una primer región al menos principalmente definida por la primer superficie de soporte interior y una segunda región al menos parcialmente definida por la segunda superficie de soporte interior. La primer región está adaptada para contener el recipiente cuando el recipiente tiene un cuerpo con una sección transversal circular. La segunda región está adaptada para contener el recipiente cuando el recipiente tiene una sección transversal sustancialmente rectangular. Cuando

SA

el adaptador está conteniendo el recipiente y las estructuras de contención están en posición cerrada, el recipiente es soportado sobre las primeras superficies interiores de soporte cuando el recipiente tiene una sección transversal circular, y está soportado sobre las segundas superficies de soporte cuando el recipiente tiene un cuerpo con una sección transversal sustancialmente rectangular.

También se suministran de acuerdo con la presente invención un aparato para mezclar pintura. El aparato incluye un dispositivo de mezcla que tiene un balde de mezcla con una base. La estructura de retención se extiende desde la base y tiene al menos una superficie interior que define al menos parcialmente un espacio de contención interior. Un motor eléctrico está conectado a la base para rotar la estructura de contención al rededor de al menos un eje. Un adaptador está dispuesto en el espacio de contención de la estructura de retención y define una cavidad. Un recipiente para contener la pintura está removiblemente dispuesto en la cavidad del adaptador. El recipiente tiene al menos un cuerpo generalmente rectangular.

Se suministra adicionalmente un método para proveer pinturas de acuerdo con la presente invención. El método incluye colocar un primer recipiente cilíndrico en un adaptador, colocar el adaptador en un balde y luego rotar el balde. El adaptador es luego removido del balde y el primer resistente es removido del adaptador. Un segundo contenedor al menos generalmente rectangular es colocado en el adaptador, y luego es colocado en el balde. El balde es luego rotado.

N 00055/

SS

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Las características, aspectos, y ventajas de la presente invención serán mejor entendidas con relación a la siguiente descripción, las reivindicaciones finales, y los dibujos que la acompañan en donde

La Figura 1 es una vista lateral de un aparato de mezcla que tiene un gabinete con una porción de corte para entender mejor el interior de este;

La Figura 2 es una vista en perspectiva superior de una porción de aparatos de mezcla;

La Figura 3 es una vista en perspectiva superior de un balde del aparato de mezcla;

La Figura 4 es una vista superior del balde;

La Figura 5 es una vista en perspectiva superior de un adaptador para uso en el balde del aparato de mezcla en donde el adaptador está en posición cerrada

La Figura 6 es una vista frontal del adaptador en una posición abierta, que muestra las superficies interiores de una primera y segunda estructura de contención para el adaptador;

La Figura 7 muestra una vista en sección transversal del adaptador en la posición cerrada;

La Figura 8 muestra una vista en perspectiva lateral de un recipiente de pintura rectangular que se puede contener en el adaptador;

La Figura 9 muestra una vista frontal del adaptador en posición abierta, con un recipiente de pintura cilíndrico dispuesto en la primer estructura de contención;

La Figura 10 muestra una vista frontal del adaptador en la posición abierta, con el recipiente de pintura rectangular dispuesto en la primer estructura de contención; y

La Figura 11 muestra una vista superior del adaptador dispuesto en el balde del aparato de mezcla.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS MODALIDADES PREFERIDAS

Se debe notar que en la descripción detallada que sigue, los componentes siguientes tienen los mismos numerales de referencia, sin importar si ellos se muestran en diferentes modalidades de la presente invención. También se debe notar que con el fin de describir clara y concisamente la presente invención, los dibujos pueden no necesariamente ser a escala y ciertas características de la invención se pueden mostrar un poco en forma esquemática.

Como se utiliza aquí, el término "recipiente de pintura convencional de un galón" debe significar un recipiente cilíndrico de metal para contener pintura, que tiene un diámetro de aproximadamente 6 10/16 de pulgada, una altura de aproximadamente 7 11/16 de pulgada un volumen interior de algo más de 1 galón U.S, e incluir una manija de oreja asegurada a un par de orejas montantes, cada una con un diámetro de aproximadamente 3/4 de pulgada. Como se utiliza aquí, el término "recipiente de pintura convencional de un cuarto" debe significar un recipiente cilíndrico de metal para contener pintura, que

tiene un diámetro de aproximadamente 4 1/8 pulgadas, una altura de aproximadamente 4 13/16 de pulgada y un volumen interior de algo más de un cuarto.

La presente invención está dirigida a un adaptador para contener un recipiente en un balde de un aparato de mezcla de remolino, en donde el recipiente es más pequeño que el recipiente que el balde está diseñado para contener. Por ejemplo, en una modalidad descrita aquí, el adaptador es para contener un recipiente de un cuarto en un balde diseñado para contener un recipiente de un galón.

En relación ahora a la Figura 1, se muestra un aparato de mezcla de remolino 10, dentro del cual se puede utilizar el adaptador de la presente invención. El aparato de mezcla 10 es operable para mezclar una dispersión de fluido, tal como pintura, que está dispuesto en un recipiente cilíndrico o en un recipiente generalmente cuadrado. Para la operación adecuada, el aparato de mezcla 10 debe estar dispuesto sobre una superficie sustancialmente horizontal, y en la siguiente descripción, se debe asumir que el aparato de mezcla 10 está así dispuesto.

El aparato de mezcla 10 incluye un gabinete rectangular que tiene unas paredes laterales erguidas 14, una inferior 16, una puerta de acceso (no mostrada), una pared intermedia 18 y una pared superior 20. La pared intermedia 18 divide el gabinete en la cámara de conducción inferior 22 y una cámara de carga superior 24. Las puertas de acceso se cierran y se abren (no mostrado) lo que suministra acceso a la cámara de conducción 22. La puerta de

acceso puede ser enbisagrada a una de las paredes laterales adyacentes 14 con el fin de ser pivotable entre las posiciones abierta y cerrada, o la puerta de acceso puede ser removiblemente dispuesta entre los extremos de las dos paredes laterales 14. La pared superior 20 tiene una abertura circular agrandada 26 formada allí, lo que suministra acceso a la cámara de carga 24. Aunque no se muestra, una caperuza puede ser montada al gabinete por encima de la pared superior 20.

Un motor eléctrico 28 está montado hacia la parte trasera del gabinete y se extiende entre la cámara de conducción 22 y la cámara de carga 24. Un eje rotor 30 del motor eléctrico 28 se extiende hacia abajo y está dispuesto en la cámara de conducción 22. Una rueda dentada de motor 32 con los dientes está asegurada a un extremo del eje rotor 30. La rueda dentada de motor 32 está impulsadamente conectada a la rueda dentada de impulsión de diámetro mayor 34 por una correa sin fin 36 que tiene costillas interiores. La rueda dentada de impulsión 34 está asegurada a un extremo inferior del eje vertical de impulsión 38 que se extiende hacia arriba a través de la montura de apoyo 40 y en una cámara de carga 24 a través de una abertura (no mostrada) en la pared intermedia 18. En la cámara de carga 24, el eje de impulsión 38 se extiende a través de un pasaje central (no mostrado) en un pedestal 42 que está dispuesto sobre un lado superior de una pared intermedia 18. El extremo superior del eje de impulsión 38 está asegurado a un yugo 44 dispuesto en la cámara de carga 24, por encima del pedestal 42. La montura de soporte 40 está asegurada al pedestal 42, con la pared intermedia 18 atrapada entre ella. La montura de soporte 40 tiene una pluralidad de

soportes (no mostrados) dispuestos allí para soportar rotablemente el eje de impulsión 38.

En relación ahora a la Figura 2, el yugo 44 incluye un brazo montante 46 y un brazo de balanceo 48 asegurados juntos en sus extremos interiores a un perno 50 que también se asegura al extremo superior del eje de impulsión 38 del yugo 44. El brazo montante 46 y el brazo de balanceo 48 se extienden hacia afuera en direcciones laterales opuestas y se extienden hacia arriba en ángulos agudos desde la vertical. El brazo de balanceo 48 es bifurcado e incluye un par de placas alongadas separadas 52. Un contrapeso cilíndrico 54 se asegura entre los extremos exteriores de las placas 52. El contrapeso 54 balancea el yugo 44 cuando el recipiente de una dispersión fluida tal como pintura, se monta a un brazo montante 46, como se describirá más completamente adelante.

El eje montante 56 se extiende rotablemente a través de un pasaje (no mostrado) en el brazo montante 46. Los soportes (no mostrados) pueden estar dispuestos en el pasaje para reducir la fricción entre el eje montante 56 y el brazo montante 46. Una rueda de impulsión 58 se asegura a la porción inferior del eje montante 56, por debajo de brazo montante 46, aunque un soporte montante 46 esté asegurado a una porción superior del eje montante 56, por encima del brazo montante 46. El soporte montante 60 puede ser circular (como se muestra) o cuadrado. El soporte montante 60 incluye un pasaje central 62 a través del cual el extremo superior del eje montante 56 se extiende. Una

pluralidad de orificios roscados 64 se forman en el soporte montante 60 y están dispuestos alrededor del pasaje central 62.

La rueda de impulsión 58 tiene una superficie lateral con dientes de engranaje 66 formados allí que están en acoplamiento mecánico con los dientes de engranaje de case 68 formados en una superficie lateral sobre el pedestal 42. Cuando el yugo 44 rota al rededor del eje A-A (mostrado en la Figura 1) que se extiende a través del eje de impulsión 38 (como se describirá más completamente adelante), la rueda de impulsión 58 es movida alrededor del pedestal 42. En razón a que los dientes de engranaje 66 en la superficie lateral de la rueda de difusión 58 están en acoplamiento con los dientes de engranaje 68 de la superficie lateral sobre el pedestal 42, la rueda de impulsión 58 rota alrededor del eje B-B (mostrado en la Figura 1) que se extiende a través del eje montante 56 (como se describirá adicionalmente adelante). El eje B-B se extiende hacia arriba y preferiblemente intersecta con el eje A-A en un ángulo agudo de desde aproximadamente 20° a aproximadamente 40° , más preferiblemente en un ángulo de aproximadamente 30° . Si el aparato de mezcla 10 está dispuesto sobre una superficie sustancialmente horizontal, el eje A-A se extiende sustancialmente vertical, es decir, a aproximadamente 90° desde la horizontal.

La polaridad del motor eléctrico 28 se ajusta con el fin de rotar el yugo 44 alrededor del eje A-A en la dirección contraria a las manecillas del reloj, lo cual origina que el soporte montante 60

rote alrededor del eje B-B en una dirección contraria a las manecillas del reloj.

Se debe apreciar que en vista de que la rueda de impulsión 58 y el pedestal 42 están en acoplamiento mecánico positivo, la rueda de impulsión 58 y el pedestal 42 pueden estar en acoplamiento de fricción a través del uso de las superficies de fricción de la rueda de impulsión 58 y el pedestal 42.

También se debe apreciar que la presente invención no está limitada a la disposición mecánica particular descrita anteriormente para rotar el soporte montante 60 alrededor de una pluralidad de eje. Otras disposiciones mecánicas conocidas se pueden utilizar para rotar el soporte montante 60 alrededor de una pluralidad de ejes.

En relación ahora a las Figuras 3 y 4, se muestran una vista superior en perspectiva y una vista de planta superior de un balde 70 para contener un recipiente de una dispersión fluida, tal como pintura. El balde 70 incluye una estructura de retención 72 unida a una base 74. El aparato de mezcla 10 y el balde 70 tienen la misma estructura y función que el aparato de mezcla y el balde descritos en la Solicitud de Huckby 949.

En relación ahora a la base 74 está compuesta de metal e incluye una placa de piso 76 con una montura localizada en el lado inferior de este. La placa de piso 76 tiene una periferia exterior definida mediante unas regiones de conexión dispuestas entre regiones de reborde 86a, b, c, d. Una lengüeta o reborde

rectangular 88 se extienden hacia arriba y hacia a fuera de cada una de las regiones de reborde 86a b, c, d. Con relación a las regiones de reborde 86a b, c, d, los rebordes 88 se extienden hacia arriba y hacia fuera desde el borde central principal. Los rebordes 88 son preferiblemente integralmente formados con el resto de la placa de piso 76 y son doblados hacia arriba en los codos 90. Los codos 90 ayudan a definir la periferia de una región que recibe el cilindro 92 de la placa de piso 76. Una abertura axial 94 está ubicada en el centro de la placa de piso 76 y se extiende a través de la base 74. Una pluralidad de orificios montantes 96 están dispuestos alrededor de la abertura axial 94 y se extiende a través de la base 74 también. Uno de los orificios montantes 96 en cada grupo se puede alinear con uno de los orificios roscados 64 en el soporte montante 60.

La abertura axial 94 no está localizada en el centro de la región que recibe el cilindro 92 de la placa 76, o, la pone de otra manera, la región que recibe el cilindro 92 no está centrada sobre la placa de piso 76. Por el contrario la región que recibe el cilindro 91 está descentrada hacia la región de reborde 86c. Como resultado, cuando un recipiente de pintura convencional de un galón se dispone en la región que recibe el cilindro 92 de la placa de piso 76, el eje vertical del recipiente de pintura está descentrado el eje de rotación B-B en la dirección de la región de reborde 86c. Así, el centro de masa del recipiente de pintura y la pintura dispuesta allí están descentradas en el eje de rotación B-B, hacia la región de reborde 86c.

~~nnns~~

63

La estructura de retención 72 está comprendida de un par de primeras paredes paralelas y sustancialmente planas 100a, b y un par de segundas paredes paralelas y sustancialmente planas 102a, b. Cada una de las primeras paredes 100a, b son generalmente rectangular e incluyen un borde superior horizontal 104 y un borde interior biselado 106 que se extiende entre las porciones laterales verticales. Cada borde interior 106 incluye una porción central horizontal dispuesta entre las porciones laterales que se inclinan hacia arriba. Un reborde generalmente rectangular 108 se extiende hacia arriba desde la porción central de cada borde superior 104. Cada una de las segundas paredes 102a, b es generalmente rectangular e incluye un borde superior horizontal 110 y un borde inferior biselado 112 que se extiende entre las porciones laterales verticales. Cada borde inferior 102 incluye una porción central horizontal dispuesta entre las porciones laterales que se inclinan hacia arriba. Una ranura generalmente rectangular 114 se forma en cada una de las segundas paredes 102a, b y se extiende hacia abajo desde el borde superior 110. Los ganchos de resorte 106 con las aberturas que se extienden hacia abajo 118 están asegurados a las segundas paredes 101a, b y están dispuestas sobre las ranuras 114. Los ganchos de resorte 116 son operables para contener orejas montantes y una manija de oreja de un recipiente de pintura convencional de un galón.

Las primeras y segundas paredes 100a, b, 102a, b, están dispuestas para suministrar la estructura de retención 72 con una fricción transversal sustancialmente cuadrada. Preferiblemente, los bordes laterales de las primeras paredes 100a, b están unidos a los borde laterales de las segundas paredes 100a, b en las

esquinas curvadas o redondeadas 120a, b, c, d, (mostradas en la Figura 4). De esta manera, la estructura de retención 72 define un vacío interior o un espacio de contención 122 que tiene una sección transversal que es cuadrada con esquinas redondeadas. Los bordes inferiores biselados 106, 112 de las primeras y segundas paredes 100a, b, 102a, b le permiten al balde 70 rotar libremente alrededor de el eje b-b son golpear el brazo montante 46 del yugo 44.

La placa de piso 76 de la base 74 está asegurada a la estructura de retención 72. Más específicamente, las porciones centrales de los bordes inferiores 106 de las primeras paredes 100a, b están asegurados a los bordes de las regiones de conexión 80a, c por soldadura u otros medios, aunque las porciones centrales de los bordes inferiores 112 de las segundas paredes 102a, b están asegurada a los bordes de las regiones de conexión 80b, d por soldadura u otros medios. Con la base 74 asegurada a la estructura de retención 72 de esta manera, la esquina 102a está alineada con la región de reborde 86a.

La distancia interior entre las primeras paredes 100a, b y la distancia interior entre las segundas paredes 102a, b son cada una de aproximadamente 6.865 pulgadas. Las esquinas 120a, b, c, d sin embargo, están formadas con el fin de reducir la distancia entre los centros de las esquinas adyacentes 120a, b, c, d a aproximadamente 6.625 pulgadas. A este respecto, las esquinas 120a, b, c, d tienen cada una un radio de curvatura de aproximadamente 1.375 pulgadas. Como resultado de la configuración de las esquinas 120a, b, c, d, la estructura de

retención 72 puede acomodar de manera cómoda un recipiente cuadrado que tenga un ancho de aproximadamente 6.625 pulgadas, que se corresponde con el ancho de un recipiente de pintura convencional de un galón. Para acomodar así el recipiente tal recipiente cuadrado, la estructura de retención 72 solo contacta el recipiente cuadrado en las esquinas 120a, b, c, d, como se discutirá adicionalmente adelante.

Un par de monturas de abrazadera 126 están aseguradas a los rebordes rectangulares 108 de las primeras paredes 100a, b. Cada montura de abrazadera 126 comprende unas estructuras de abrazadera 128 y una cubierta 130 con un orificio interior unido a una placa montante 132. Las placas montantes 132 están aseguradas a los rebordes rectangulares 108 por pasadores de ajuste a presión u otros métodos. Cada estructura de abrazadera 128 incluye una cabeza 134 asegurada al extremo superior de una barra (no mostrada). Las barras están deslizablemente dispuestas en los orificios de las cubiertas 130. De esta manera, las estructuras de abrazadera 128 son verticalmente movibles entre una posición contraída, en donde la cabeza 134 sobresale de la cubierta 130, y una posición extendida, en donde la cabeza 134 está espaciada por encima de la cubierta 130. Las porciones inferiores de las barras están aseguradas a resortes que están unidos a las cubiertas 130 y que empujan las estructuras de abrazadera 128 hacia sus posiciones contraídas. Las cabezas 134 de las estructuras de abrazadera 128 son suministradas con palancas 136 para acoplar un recipiente dispuesto en el balde 70.

* ncnos

66

Un par de aberturas elípticas 140a, b están formadas en la segunda pared 102a. Una guía de contención 142 está asegurada a una superficie exterior de la segunda pared 102a. La guía de contención 142 incluye un yugo 144 y un oscilador 146. El yugo 144 comprende un par de brazos de contención separados 148 que se extienden hacia fuera desde una placa de unión 150. El oscilador 146 incluye un cuerpo alargado 152 unido entre las primeras y segundas cabezas alargadas 154, 156. El oscilador 146 está pivotantemente montado entre los brazos 148 del yugo 144, con la primera cabeza 154 alineada con la abertura 140a, la segunda cabeza 156 alineada con la abertura 140b y el pasaje 160 en la montura de pivote 158 alineada con las aberturas en los brazos 148. Como se describe más completamente en la solicitud 949 de Huckby, la guía de contención 142 ayudan a asegurar que la manija del recipiente de pintura cuadrada esté ubicada en la esquina 120a del balde 70 y ayuda a evitar que una porción superior de un recipiente de pintura convencional de un galón se mueva hacia la segunda pared 102a cuando el balde 70 está rotando.

Una barra de peso 168 se asegura a la primera pared 100a, hacia la esquina 120a. La barra de peso 168 esta ubicada para extenderse longitudinalmente a lo largo de la longitud de la esquina 120a. La barra de peso 168 y en una menor proporción la guía de contención 142 comprenden un peso agregado que incrementa el peso del balde 70 en la esquina 120a, cambiando de esta manera el centro de la masa del balde 70 hacia la esquina 120a. La cantidad de peso agregado se selecciona con el fin de ser sustancialmente igual al peso de la pintura desplazado por una

manija integral en una esquina de un recipiente de pintura cuadrado.

El balde 70 se adapta para contener un recipiente de pintura convencional de un galón, así como también un recipiente de pintura generalmente cuadrado que tenga un ancho de aproximadamente 6 10/16 de pulgada y una manija integral formada en una esquina de un cuerpo de éste, tal como el recipiente de pintura descrito en la Solicitud.

Cuando el recipiente de pintura cuadrado esté dispuesto en el balde 70, el recipiente de pintura está sostenido sobre los rebordes 88 y está espaciado por encima de la placa de piso 76. Además, el eje vertical del recipiente de pintura está alineado con la abertura axial en la base 74. Así, el eje vertical del recipiente de pintura está dispuesto coaxialmente con el eje B-B. En razón a que el recipiente de pintura está dispuesto coaxialmente con el eje B-B y en razón a que el centro de masa del recipiente de pintura está dispuesto hacia la esquina frontal del recipiente de pintura (debido a la pintura desplazada por la formación de la manija), el centro de masa del recipiente de pintura está descentrado del eje B-B y está dispuesto hacia la esquina 120c. El peso de la barra de peso 168 (y la guía de contención 142), sin embargo, son específicamente seleccionadas para contrabalancear este descentrado en el centro de masa del recipiente de pintura.

Cuando un recipiente de pintura convencional de un galón está ubicado en el balde 70, el recipiente soportado sobre la

placa de piso 76 está dentro de la región receptora del cilindro 92. En razón, a que el recipiente convencional está dispuesto en la región receptora del cilindro 92, el eje vertical del recipiente convencional está descentrado del eje de rotación B-B en la dirección de la esquina 120c (y la región de reborde 86c), es decir, el eje vertical del recipiente convencional es paralelo a, pero espaciado de, el eje de rotación B-B. Así, el centro de masa del recipiente convencional y la pintura dispuesta allí está descentrado del eje de rotación B-B, hacia la esquina 120c. El peso de la guía de contención 142 y la barra de peso en la esquina opuesta 120a, sin embargo, contrabalancean este descentrado.

Se debe apreciar que la presente invención no está limitada al balde 70. Otros baldes conocidos se pueden utilizar los cuales pueden contener tanto el recipiente de pintura convencional de un galón como un recipiente de pintura cuadrado que tiene un ancho de aproximadamente 6 10/16 de pulgada. Más aún, un balde cilíndrico convencional que solo puede contener un recipiente de pintura convencional de un galón también puede ser utilizado.

En relación ahora a las Fig. 5 y 6, se muestra un adaptador 200 en una modalidad de acuerdo con la presente invención. El adaptador 200 está comprendido de un par de primera y segunda estructuras de contención 202, 204, que son preferiblemente imágenes espejo una de la otra. Cada una de las primeras y segundas estructuras de contención 202, 204 está compuesta de plástico, tal como polietileno de alta densidad, y es generalmente de forma semicilíndrica. La primera y segunda

estructuras de contención 202, 204 incluyen cada una una superficie interior y exterior 206, 208 y unas superficies exteriores superior e inferior 210, 212.

En la descripción que sigue, solamente una de las primeras y segundas estructuras de contención 202, 204 se describirá en detalle, entendiéndose que la otra de las primeras y segundas estructuras de contención 202, 204 tienen la misma construcción y características, excepto por ser una imagen espejo.

La superficie exterior 208 es generalmente semicilíndrica y está unida a la superficie interior 206 en una esquina frontal 214 y en una esquina trasera 216. Una depresión frontal 218 y una depresión trasera 220 (mostrada en la Fig. 7) se forman en la superficie exterior 208. Las depresiones frontal y trasera 218, 220 tienen sustancialmente la misma forma. La depresión frontal 218 está dispuesta hacia la esquina frontal 214, mientras la depresión trasera 220 está dispuesta hacia la esquina trasera 216. Una porción interpuesta frontal 222 de la superficie exterior 208 está dispuesta entre la depresión frontal 218 y la esquina frontal 214, mientras una porción interpuesta trasera de la superficie exterior 208 está dispuesta entre la depresión trasera 220 y la esquina trasera 216. Un nicho central 226 se forma en la porción interpuesta frontal 222 y se extiende lateralmente entre la depresión frontal 218 y la esquina frontal 214. Las depresiones frontal y trasera 218, 220 son cada una parcialmente definidas en una superficie principal dispuesta hacia el interior 230 y una superficie de tira dispuesta hacia el interior y que se extiende longitudinalmente 232. La superficie

de tira 232 que forma la depresión frontal 218 se une a la porción interpuesta frontal 222 a lo largo de un doblez frontal 234 mientras que la superficie de tira 232 que forma la depresión trasera 220 se une a la porción interpuesta trasera a lo largo del doblez trasero. Una ranura de aseguramiento que se extiende longitudinalmente 238 (mostrada en la Fig. 7) se forma en cada una de las superficies de tira 232.

Una oreja 240 se extiende hacia fuera desde la superficie exterior 208. La oreja 240 es generalmente rectangular e incluye una superficie exterior plana, un extremo superior plano y un extremo inferior arqueado. La oreja 240 está localizada en la parte superior de la estructura de contención 202, 204, con el extremo superior de la oreja 240 siendo fluido con la superficie de extremo superior 210.

Con referencia particular ahora a la Fig. 6, la superficie interior 206 es sustancialmente plana y se extiende entre las esquinas frontal y trasera 214, 216. Una depresión interior alargada 246 se forma en la superficie interior 206. La depresión interior 246 incluye una porción de extremo superior 248 que se extiende a través de la superficie de extremo superior 210 y una porción de extremo inferior 250 que se extiende a través de la superficie de extremo inferior 212. De esta manera, la depresión interior 246 divide la superficie interior 206 en superficies de límite frontal y trasero 252, 254 y forman aberturas superior e inferior 256, 258 en las superficies de extremo superior e inferior 210, 212, respectivamente.

La depresión interior 246 se define por una pluralidad de superficies interiores que se extienden verticalmente y una pluralidad de superficies interiores que se extienden horizontalmente. Las superficies interiores que se extienden horizontalmente incluyen primeras y segundas superficies de soporte inferior 262, 264, primeras y segundas superficies de contención superior 266, 268 y una superficie de extremo superior 270, mientras que las superficies interiores que se extienden verticalmente incluyen una superficie inferior arqueada 272, una pluralidad de superficies centrales sustancialmente planas 274a, b, c, d, e, una superficie de orilla superior arqueada 276 y una superficie superior arqueada 278. La primera superficie de soporte 262 es de forma semicircular y está dispuesta por debajo de la segunda superficie de soporte 264. La segunda superficie de soporte 264 y la segunda superficie de contención 268 tienen cada una un borde interior arqueado y un borde exterior angular que se define por medio de las superficies centrales 274a-e. La superficie de orilla superior 276 está dispuesta entre las superficies centrales 274a-e y la superficie superior 278.

Las superficies de extremos superior e inferior 210, 212 tienen cada una unas porciones en nicho frontal y trasera 280, 282. Una abertura superior de un orificio 284 (mostrada en la Fig. 7) se extiende a través de la porción en nicho trasera 282 de la superficie de extremo superior 210, mientras la abertura inferior del orificio 284 se extiende a través de la porción en nicho trasera 282 de la superficie de extremo inferior 212. El orificio 284 se extiende longitudinalmente a través de la primera estructura de contención 202, entre las aberturas superior e

22

inferior, y está dispuesta hacia la esquina trasera 216. Una varilla cilíndrica 286, preferiblemente compuesta de un metal, tal como aluminio, está dispuesta en el orificio 284. La varilla 286 tiene unas porciones de extremo superior e inferior que se extienden por encima de las porciones en nicho trasero 282. Las ranuras circunferenciales se forman en las porciones de extremo superior e inferior.

La primera y segunda estructuras de contención 202, 204 están conectadas juntas para movimiento de pivote con relación una a la otra a lo largo del eje de pivote vertical dispuesto próximo a las esquinas traseras 216 de la primera y segunda estructuras de contención 202, 204. Más específicamente, la primera y segunda estructuras de contención 202, 204 están conectadas juntas por medio de los enlaces superior e inferior 290, 292. Cada uno de los enlaces superior e inferior 290, 292 es alargado y tiene unas porciones de extremo exterior con aberturas formadas allí. El enlace superior 290 está ubicado de tal forma que las porciones de extremo superior de las varillas 286 se extienden a través de las aberturas en el enlace superior 290. Un par de ganchos de contención bifurcados 294 están asegurados de manera liberable en las porciones de extremo superior sobre el enlace superior 290, con las bifurcaciones del gancho de contención 294 estando dispuestas en porciones opuestas de las ranuras circunferenciales de las porciones de extremo superior. Con el enlace superior 290 ubicado de esta manera, el enlace superior 290 está atrapado entre los ganchos de contención 294 y las porciones en nicho trasero 282, evitando de esta manera que el enlace superior 290 sea removido. De una manera similar al

enlace superior 230, el enlace inferior 292 está ubicado de tal forma que las porciones de extremo inferior de las varillas 286 se extiendan a través de las aberturas en el enlace inferior 292. Otro par de ganchos de contención bifurcados 294 son liberablemente asegurados a las porciones de extremo inferior por debajo del enlace inferior 292, con las bifurcaciones del gancho de contención 294 estando dispuestas en porciones opuestas de las ranuras circunferenciales de las porciones de extremo inferior. Con el enlace inferior 292 ubicado de esta manera, el enlace inferior 292 está atrapado entre los ganchos de contención 294 y las porciones en nicho trasera 282, evitando de esta manera que el enlace inferior 292 sea removido.

Los enlaces superior e inferior 290, 292 permiten a la primera y segunda estructuras de contención 202, 204 ser pivotadas con relación una a la otra entre una posición abierta (mostrada en las Fig. 6, 9 y 10) y una posición cerrada (mostrada en las Fig. 5, 7 y 11). Cuando la primera y segundas estructuras de contención 202, 204 están en la posición cerrada, las depresiones interiores 246 están alineadas una con la otra y cooperan para definir una cavidad de contención 298. Además, las superficies de límite frontal 252 están alineadas una con la otra y las superficies de límite trasero 254 están alineadas una con la otra. Las superficies de límite frontal 252 están en contacto una con la otra, pero las superficies de límite trasero 254 están preferiblemente separadas por un espacio ligero para facilitar el movimiento de pivote de la primera y segunda estructuras de contención 202, 204.

Cuando la primera y segunda estructuras de contención 202, 204 están en la posición cerrada, el adaptador 200 tiene una forma sustancialmente cilíndrica, con un diámetro de aproximadamente 6.4 pulgadas, una altura de aproximadamente 7.4 pulgadas y una distancia entre los extremos exteriores de las orejas 240 de aproximadamente 6.9 pulgadas. De esta manera, el adaptador 200 (cuando se cierra) tiene un diámetro y una altura que son un poco menos que el diámetro y la altura de un recipiente de pintura convencional de un galón, respectivamente.

En relación ahora a la Fig. 7, se muestra una vista de corte de una porción inferior del adaptador 200, con las primeras y segundas estructuras de contención 202, 204 estando dispuestas en la posición cerrada. Una porción inferior de la cavidad de contención 298 y un broche 300 se pueden ver.

El broche 300 es operable para contener la primera y segunda estructuras de contención 202, 204 juntas en la posición cerrada. El broche 300 es delgado y está compuesto de un material elástico, tal como acero. El broche 300 incluye una cabeza 302 unida a un primer codo 304 a un cuerpo 306. La cabeza 302 tiene forma de J e incluye una sección interior unida a un segundo codo 308 a una sección exterior. La sección exterior tiene una porción de extremo biselada 310. El cuerpo 306 es sustancialmente rectangular y se extiende desde el primer codo 304 a un tercer codo 312, el cual une el cuerpo 306 a la pata 314. La pata 314 está dispuesta sustancialmente perpendicular al cuerpo 306. Una porción del cuerpo 306 localizada hacia la pata 314 está dispuesta en el nicho central 226 de la segunda estructura de

contención 204 y está asegurada allí por medio de un par de tornillos 316 que se extienden a través de las aberturas en el cuerpo 306 y son recibidas de manera roscada en la segunda estructura de contención 204. Con el cuerpo 306 así asegurado, el tercer codo 312 se extiende alrededor del codo frontal 234 de la segunda estructura de contención 204 y la pata 314 está dispuesta contra la superficie de tira 232 de la segunda estructura de contención 204. La cabeza 302 y una porción del cuerpo 306 dispuestas próximas a ésta se extiende en una dirección sustancialmente perpendicular a la superficie de límite frontal 252.

Cuando la primeras y segunda estructuras de contención 202, 204 convergen hacia la posición cerrada (en la medida en que ellas se mueven desde la posición abierta a la posición cerrada), una superficie interior de la cabeza 302 entra en contacto y se mueve sobre la esquina frontal 214 de la primera estructura de contención 202 dentro del nicho central 226 de ésta. El ángulo de la cabeza 302 (con relación al cuerpo 306) actúa como una superficie de leva, que fuerza el broche 300 para doblarse hacia delante con el fin de permitir que la cabeza 302 pase sobre la porción interpuesta frontal de la primera estructura de contención 202 e ingresar en la depresión frontal 218 de la primera estructura de contención 202. La cantidad de doblamiento del broche 300 depende de la ubicación relativa de la primera y segunda estructuras de contención 202, 204 en la medida en que ellas son movidas juntas, con el mayor dobléz ocurriendo cuando la primera estructura de contención 202 es mantenida ligeramente hacia delante de la segunda estructura de contención 204 y la

menor cantidad de doblez ocurre cuando la primera estructura de contención 202 es mantenida ligeramente hacia atrás desde la segunda estructura de contención 204. Cuando la cabeza 302 está dispuesta en la depresión frontal 218 y la primera y segunda estructuras de contención 202, 204 están alineadas, el segundo codo 308 se mueve hacia la ranura de aseguramiento 238, asegurando de manera liberable de esta manera las primeras y segundas estructuras de contención 202, 204 juntas en la posición cerrada. Con el fin de liberar la primera y segunda estructuras de contención 202, 204 una de la otra de tal forma que ellas se puedan mover a la posición abierta, la porción de extremo biselada 310 es empujada hacia fuera para mover el segundo codo 308 por fuera de la ranura de aseguramiento 238.

La cavidad de contención 298 incluye una región de contención cilíndrica 318 dispuesta dentro y comprendiendo una porción de una región de contención rectangular 320. La región de contención cilíndrica 318 está al menos parcialmente definida por las primeras superficies de soporte 262, las segundas superficies de contención 268, las superficies inferiores 272 y las superficies de orilla superior 276 de la primera y segunda estructuras de contención 202, 204. La región de contención cilíndrica 318 tiene un diámetro entre las superficies inferiores 272 de aproximadamente 4.255 pulgadas, la cual es ligeramente mayor que el diámetro de un recipiente de pintura convencional de un cuarto, y tiene una altura entre las primeras superficies de soporte 262 y las segundas superficies de contención 268 de aproximadamente 4.885 pulgadas, la cual es ligeramente mayor que la altura de un recipiente de pintura convencional de un cuarto.

De esta manera, la región de contención cilíndrica 318 está adaptada para contener un recipiente de pintura convencional de un cuarto con el fin de precluir el movimiento significativo del recipiente de pintura dentro de la cavidad de contención 298 durante un proceso de mezcla de pintura, en donde el adaptador 200 con el recipiente de pintura está dispuesto dentro del balde 70 y el balde 70 es rotado alrededor de los ejes A-A y B-B de acuerdo con la operación del aparato de mezcla 10.

La región de contención rectangular 320 está al menos parcialmente definida por las segundas superficies de soporte 264, las primeras superficies de contención 266 y las superficies centrales 274a-e de la primeras y segunda estructuras de contención 202, 204. La región de contención rectangular 320 incluye porciones opuestas sustancialmente planas definidas, por un lado, por las superficies centrales 274a de la primeras y segunda estructuras de contención 202, 204 y, de otra parte por las superficies centrales 274e de la primeras y segunda estructuras de contención 202, 204, y porciones angulares opuestas definidas, de un lado, por las superficies centrales 274b-d de la primera estructura de contención 202, y de otro lado, por las superficies centrales 274b-d de la segunda estructura de contención 202. De esta manera, la región de contención rectangular 320 tiene dos porciones angulares, una en cada una de la primera y segunda estructuras de contención 202, 204. La región de contención rectangular 320 tiene un ancho entre las superficies central 274c y la primeras y segunda estructuras de contención 202, 204 de aproximadamente 4.355 pulgadas, un ancho entre las superficies central 274a de la primeras y segunda

~~000008~~

78

estructuras de contención 202, 204 y la superficies central 274e de la primeras y segunda estructuras de contención 202, 204 de aproximadamente 5.705 pulgadas, y una altura entre la segunda superficie de soporte 264 y la primera superficie de contención 266 de aproximadamente 4.315 pulgadas. La región de contención rectangular 320 está adaptada para contener un recipiente de pintura de un cuarto que tiene un cuerpo con una sección transversal rectangular o generalmente rectangular (en lo sucesivo un "recipiente de pintura rectangular") con un ancho en al menos una dirección de aproximadamente el mismo que un recipiente convencional de cuarto, con el fin de precluir el movimiento significativo del recipiente de pintura rectangular dentro de la cavidad de contención 298 durante un proceso de mezclado de pintura, en donde el adaptador 200 con el recipiente de pintura rectangular está dispuesto dentro del balde 70 y el balde 70 es rotado alrededor de los ejes A-A y B-B de acuerdo con la operación del aparato de mezcla 10.

Un ejemplo de un recipiente de pintura rectangular que se puede mantener en la región de contención rectangular 320 se muestra en la Fig. 8 y está diseñado con el número de referencia 324. El recipiente de pintura rectangular 324 comprende un cuerpo plástico 326 que define un volumen interior para contener una dispersión de fluido, tal como una pintura arquitectónica. El cuerpo 326 es preferiblemente moldeado por soplado de polietileno de alta densidad y tiene una forma generalmente rectangular con una pluralidad de paredes que se extienden verticalmente, incluyendo una pared trasera estrecha 328, un par de paredes anguladas 330, una pared frontal (no mostrada) y un par de

paredes principales opuestas 334. La pared trasera 328 está unida entre las porciones traseras de las paredes anguladas 330. Las porciones frontales de las paredes anguladas 330 están unidas a las porciones traseras de las paredes principales 334 y están dispuestas en ángulos obtusos con ésta. La pared frontal está unida entre las porciones frontales de las paredes principales 334 y están dispuestas de manera opuesta a la pared trasera 328. De esta manera, el cuerpo 326 tiene una porción trasera angular y una porción frontal generalmente plana.

El cuerpo 326 también incluye una pared inferior (no mostrada) y una pared superior 336 con una abertura formada en ésta. Un collar (no mostrado) con una rosca externa está dispuesta alrededor de la abertura en la pared superior 336 y se extiende hacia arriba de ésta. El collar termina en una orilla superior que define una abertura de acceso, la cual tiene un diámetro de aproximadamente 3 1/16 de pulgada.

El cuerpo 326 tiene además una pluralidad de paredes interiores 338 que definen un paso de manija 340 que se extiende a través de las paredes anguladas 330, formando de esta manera una manija 342 que comprende una pared trasera 328. El paso de la manija 340 y la manija 342 están integralmente formados con el resto del cuerpo 326 durante el moldeo por soplado del cuerpo 326. Así, la manija 342 es una manija integral formada en el cuerpo 326 del recipiente de pintura rectangular 324.

Una tapa 344 está provista para cerrar la abertura de acceso en el collar. La tapa comprende 344 una pared de extremo circular

no 80

346 y una pared lateral cilíndrica 348 con una serie de lomos verticales formados allí. Un par de lengüetas de agarre 350 se extienden radialmente hacia fuera desde la pared lateral 348. La pared lateral 348 tiene una rosca interna (no mostrada) para acoplar la rosca del collar para asegurar roscadamente la tapa 344 al collar.

El cuerpo 326 del recipiente de pintura rectangular 324 tiene un ancho entre las paredes principales 334 de aproximadamente 4 1/8 de pulgadas, una longitud entre la pared frontal y la pared trasera 328 de aproximadamente 4 1/4 de pulgadas, y una altura entre la pared superior 336 y la pared inferior de aproximadamente 4 1/4 de pulgadas. De esta manera, el recipiente de pintura rectangular 324 tiene un ancho en al menos una dirección que es aproximadamente el mismo que el ancho de un recipiente de pintura convencional de un cuarto.

Ambas porciones angulares de la región de contención rectangular 320 del adaptador 200 están adaptadas para recibir la porción trasera angular del cuerpo 326 del recipiente de pintura rectangular 324. Como resultado, el recipiente de pintura rectangular 324 se puede ubicar en la región de contención rectangular 320 con las porciones trasera angular del cuerpo 326 dispuesta en la porción angular en la primera estructura de contención 202 o en la porción angular en la segunda estructura de contención 204, es decir, la manija 342 del recipiente de pintura rectangular se puede disponer en la primera estructura de contención 202 o en la segunda estructura de contención 204. Esta

neg 81

dualidad facilita la carga del recipiente de pintura rectangular 324 en el adaptador 200.

Se debe apreciar que la región de contención rectangular 320 del adaptador 200 también puede contener una versión modificada del recipiente de pintura rectangular 324, en donde la pared trasera estrecha 328 y las paredes anguladas 330 se reemplazan con una pared trasera grande simple dispuesta entre las paredes principales 334 y opuestas a la pared frontal. En tal recipiente, el cuerpo tendría una sección transversal sustancialmente cuadrada. Una manija integral puede o no ser formada en el cuerpo de tal recipiente.

En relación ahora a la Fig. 9, el adaptador 200 se muestra en la posición abierta, con un recipiente de pintura convencional de un cuarto 352 dispuesto en la depresión interior 246. Un extremo inferior del recipiente de pintura 352 está soportado sobre la primera superficie de soporte 262 y un extremo superior del recipiente de pintura 352 está dispuesto en al menos la proximidad cercana de la segunda superficie de contención 268. Cuando el adaptador 200 a la posición cerrada, el recipiente de pintura 352 será mantenido en la región de contención cilíndrica 318 y será sostenido tanto por la primera superficie de soporte 262 de la primera estructura de contención 202 como por la primera superficie de soporte 262 de la segunda estructura de contención 204.

En relación ahora a la Fig. 10, el adaptador 200 se muestra en la posición abierta, con el recipiente de pintura rectangular

... 00032 82

324 dispuesto en la depresión interior 246. Un extremo inferior del recipiente de pintura rectangular 324 está soportado sobre la segunda superficie de soporte 264 y la pared superior 336 del recipiente de pintura 324 está dispuesto en al menos la proximidad cercana de la primera superficie de contención 266. Cuando el adaptador 200 se mueve a la posición cerrada, el recipiente de pintura rectangular 324 será mantenido en la región de contención rectangular 320 y será sostenido sobre ambas la segunda superficie de soporte 264 de la primera estructura de contención 202 y la segunda superficie de soporte 264 de la segunda estructura de contención 204.

En relación ahora a la Fig. 11, el adaptador 200 se muestra en la posición cerrada y dispuesto en el balde 70. El adaptador 200 es sostenido por la placa de piso 76 dentro de la región receptora del cilindro 92. La primera y segunda cabezas 154, 156 del oscilador 146 están dispuestas en el espacio 124 y están ubicadas contra o en proximidad cercana al adaptador 200, evitando de esta manera que la porción superior del adaptador 200 se mueva hacia la segunda pared 102a cuando el balde 70 está rotando. Las palancas 136 están dispuestas sobre la superficie de extremo superior 210 del adaptador 200. De esta manera, el adaptador 200 está atrapado entre la placa de piso 76 de la base 74 y las palancas 136, asegurando de esta manera el adaptador 200 en el balde 70. Las orejas 240 del adaptador 200 se mantienen por medio de los ganchos de resorte 116, asegurando de esta manera adicionalmente el adaptador 200 en el balde 70.

En relación de nuevo a la Fig. 1, el balde 70 está asegurado al soporte montante 60 al disponer el balde 70 sobre el soporte montante 60 de tal forma que el eje montante 56 se extienda a través de la abertura axial 94 en la base 74 y los orificios montantes 96 estén alineados con los orificios 64 en el soporte montante 60. Los pernos (no mostrados) están insertados a través de los orificios 96 y son mantenidos en los orificios 64. Con el balde 70 asegurado al soporte montante 60 de la manera anterior, el balde 70 se extiende hacia arriba, a través de la abertura circular 26 en el gabinete, haciendo de esta manera el balde 70 fácilmente accesible a un operador. El eje central del balde 70 es colineal con el eje B-B y, así, preferiblemente intersecta el eje A-A en un ángulo de desde aproximadamente 20° a aproximadamente 40°, más preferiblemente en un ángulo de aproximadamente 30°.

El adaptador 200 es especialmente adecuado para permitirle a la pintura en el recipiente de pintura rectangular 324 ser mezclada en el aparato de mezcla 10. Típicamente, el aparato de mezcla 10 está localizado en un almacén al detal donde se vende pintura. Un fabricante de pintura suministra al almacén al detal el recipiente de pintura rectangular 324 lleno con una composición de pintura base. Cuando el cliente selecciona un color de pintura particular, el empleado de la tienda al detal determina la cantidad requerida del concentrado(s) de entintado para producir el color seleccionado. El empleado entonces desenrosca la tapa 344 del collar y agrega el concentrado(s) de entintado para producir el color seleccionado. El empleado entonces desenrosca la tapa 344 del collar y agrega el

nnnn

84

concentrado(s) de entintado a la composición de pintura base dispuesta en el cuerpo 326 del recipiente de pintura rectangular 324. El empleado entonces rosca de manera apretada la tapa 344 de regreso al collar y coloca el recipiente de pintura rectangular 324 en una de las depresiones interiores 246 de la primera y segunda estructuras de contención 202, 204 cuando ellas están en posición abierta. Una o ambas de la primera y segunda estructuras de contención 202, 204 son entonces manipuladas por el empleado para colocar la primera y segunda estructuras de contención 202, 204 en la posición cerrada y para insertar el segundo codo 308 del broche 300 en la ranura de aseguramiento 238 de la primera estructura de contención 202. El empleado coloca entonces el adaptador 200 en el balde 70 con el fin de ser ubicado como se describió anteriormente. Con el adaptador 200 dispuesto de manera segura en el balde 70 como se muestra en la Fig. 1, el empleado activa un interruptor o botón de inicio que le suministran al motor eléctrico 28 energía, lo que origina que el eje del rotor 30 y, así, la rueda dentada del motor 32 rote. La correa 36 transfiere la rotación a la rueda dentada del motor 32 a la rueda dentada de impulsión 34, haciendo de esta manera que la rueda dentada de impulsión 34 y, así, el eje de impulsión 38 rote. La rotación del eje de impulsión 38 hace que el yugo 44 rote alrededor del eje A-A en una dirección contraria a las manecillas del reloj, lo cual, a su vez, origina que la rueda de impulsión 58 y el soporte montante 60 roten alrededor del eje B-B en una dirección contraria a las manecillas del reloj. Como resultado, el balde 70 y, así, el adaptador 200 y el recipiente de pintura rectangular 324 son simultáneamente rotados alrededor del eje A-A

85
no 285
y el eje B-B, mezclando de esta manera la pintura en el
recipiente de pintura rectangular 324.

Aunque la invención ha sido mostrada y descrita con respecto a las modalidades particulares de ésta, aquellas modalidades son con el propósito de ilustración en lugar de limitación, y otras variaciones y modificaciones de las modalidades específicas aquí descritas serán evidentes para aquellos expertos en la técnica, todas dentro del espíritu pretendido y alcance de la invención. De acuerdo con esto, la invención no está limitada al alcance y efecto de las modalidades específicas descritas aquí, ni de ninguna otra manera que sea inconsistente con la proporción en la cual el progreso de la técnica haya sido progresado por la invención.

REIVINDICACIONES:

1. Un adaptador para contener un recipiente que tiene un ancho predeterminado en un balde de un dispositivo de mezcla, dicho adaptador tiene un eje longitudinal central y comprende:

Un par de estructuras de contención conectadas juntas para movimiento pivotante con relación uno al otro a lo largo del eje de pivote paralelo y espaciado desde el eje longitudinal, dicho movimiento está entre una posición abierta y una posición cerrada, dichas estructuras de contención tienen cada una, una pluralidad de superficies interiores que definen una depresión interior, dichas superficies interiores incluyen primera y segunda superficies de soporte interior dispuestas en planos perpendiculares al eje longitudinal, dicha primera superficie de soporte interior, está dispuesta a una elevación diferente de la segunda superficie de soporte interior;

En donde cuando las estructuras de contención están en la posición cerrada, las depresiones interiores cooperan para definir una cavidad que tiene una primer región al menos parcialmente definida por la primera superficie de soporte interior y una segunda región al menos parcialmente definida por la segunda superficie de soporte interior, dicha primer región se adapta para contener el recipiente cuando el recipiente tiene un

cuerpo con una sección transversal circular y dicha segunda región está adaptada para contener el recipiente cuando el recipiente tiene una sección transversal sustancialmente rectangular; y

En donde cuando el adaptador está contenido en el recipiente y las estructuras de contención están en la posición cerrada, el recipiente está sostenido sobre las primeras superficies de soporte interior cuando el recipiente tiene una sección transversal circular, y está soportado sobre las segundas superficies de soporte interior cuando el recipiente tiene un cuerpo con una sección transversal sustancialmente rectangular.

2. El adaptador de la reivindicación 1, en donde la primera superficie de soporte interior está dispuesta por debajo de la segunda superficie de soporte interior.
3. El adaptador de la reivindicación 1, en donde las estructuras de contención son imágenes espejo una de la otra.
4. El adaptador de la reivindicación 1, en donde la primer región de la cavidad esta dispuesta dentro y comprende una porción de la segunda región de la cavidad.
5. El adaptador de la reivindicación 1, en donde el adaptador tiene una forma generalmente cilíndrica.

6. El adaptador de la reivindicación 5, en donde las estructuras de contención son cada una de forma semicilíndrica y cada una incluye una superficie exterior semicilíndrica y una primera y segunda superficies interiores dispuestas sobre los lados opuestos de la depresión interior y el eje longitudinal, en donde en cada una de las estructuras de contención, la superficie exterior está unida a la primera superficie interior en una primera esquina y está unida a la segunda superficie interior en una segunda esquina.
7. El adaptador de la reivindicación 6, en donde cada una de las estructuras de contención tienen una oreja que se extiende radialmente hacia fuera desde la superficie exterior.
8. El adaptador de la reivindicación 6, en donde el eje del pivote está dispuesto próximo a la segunda esquina.
9. El adaptador de la reivindicación 6, en donde cuando las estructuras de contención están en la posición cerrada, las primeras superficies interiores entran en contacto una con la otra.
10. El adaptador de la reivindicación 6, en donde una depresión exterior se forma en la superficie exterior de cada una de las estructuras de contención, hacia la primera esquina, y

T/US2005/036111

89

En donde cada una de las depresiones exteriores está definida en parte por una superficie longitudinal dispuesta hacia el interior.

11. El adaptador de la reivindicación 10, que comprende adicionalmente un broche para contener las estructuras de contención juntas cuando las estructuras de contención están en la posición cerrada, dicho broche incluye una cabeza unida a un codo a un cuerpo similar a placa, dicho cuerpo está fijo de manera asegurada a una de las estructuras de contención y dicha cabeza está removiblemente dispuesta en la depresión exterior de la otra de las estructuras de contención cuando las estructuras de contención están en la posición cerrada.

12. El adaptador de la reivindicación 11, en donde la superficie longitudinal tiene una ranura formada allí; y

En donde la cabeza del broche tiene generalmente forma de J e incluye una sección interior unida en un segundo codo de una sección exterior, dicha sección exterior tiene una porción de extremo biselada; y

En donde el segundo codo del broche está dispuesto en la ranura de la superficie longitudinal.

13. Aparato para mezclar pintura, dicho aparato comprende:

(a.) un dispositivo de mezcla que comprende:

Un balde que incluye:

... 0000 90

Una base; y

Una estructura de retención que se extiende desde la base, dicha estructura de retención tiene al menos una superficie interior que define al menos parcialmente un espacio de contención interior; y

Un motor eléctrico conectado a la base para rotar la estructura de contención alrededor de al menos un eje;

(b.) un adaptador dispuesto en el espacio de contención de la estructura de retención, dicho adaptador define una cavidad; y

(c.) un recipiente para contener la pintura, dicho recipiente está removiblemente dispuesto en la cavidad del adaptador y tiene al menos un cuerpo generalmente rectangular.

14. El aparato de la reivindicación 13, en donde la base tiene una superficie inferior y al menos una superficie elevada dispuesta por encima de la superficie inferior, y la estructura de retención tiene una pluralidad de superficies interiores y el espacio de contención interior tiene una sección transversal sustancialmente rectangular, en donde el adaptador tiene una forma cilíndrica.

15. El aparato de la reivindicación 14, en donde además de estar adaptado para contener el adaptador, el balde está adaptado para alternativamente contener un recipiente de pintura convencional de un galón y un recipiente de pintura plástico que tenga sustancialmente un cuerpo cuadrado con un ancho que sea sustancialmente el mismo

. nnnq1 q1

que el diámetro de un recipiente de pintura convencional de un galón, en donde cuando la estructura de retención está contenida en un recipiente de pintura convencional de un galón, el recipiente de pintura convencional de un galón está soportado sobre la superficie inferior, y cuando la estructura de retención está contenida en el recipiente de pintura plástico, el recipiente de pintura plástico está soportado sobre al menos una superficie elevada, por encima de la superficie inferior.

16. El aparato de la reivindicación 15, en donde el adaptador está soportado sobre la superficie inferior.

17. El aparato de la reivindicación 16, en donde el adaptador tiene un eje longitudinal y comprende:

Un par de estructuras de contención conectadas juntas para movimiento de pivote con relación una a la otra a lo largo del eje de pivote paralelo a y espaciado desde el eje longitudinal, dicho movimiento es entre una posición abierta y una posición cerrada, dichas estructuras de contención tiene cada una, una pluralidad de superficies interiores que definen una depresión interior, dichas superficies interiores incluyen primera y segunda superficies de soporte interior dispuestas en planos perpendiculares al eje longitudinal, dicha primera superficie de soporte interior está dispuesta a una elevación diferente de la segunda superficie de soporte interior.

" n r n g g 2 q 2

18. El aparato de la reivindicación 17, en donde las estructuras de contención están en la posición cerrada en el espacio de contención de la estructura de retención, y en donde las depresiones interiores cooperan para definir la cavidad, la cual comprende una primer región al menos parcialmente definida por la primera superficie de soporte interior y una segunda región al menos parcialmente definida por la segunda superficie de soporte interior, dicha segunda región está adaptada para contener el recipiente de tal forma que el recipiente este soportado sobre la segunda superficie de soporte interior.

19. El aparato de la reivindicación 18, en donde la primera superficie de soporte interior está dispuesta por debajo de la segunda superficie de soporte interior.

20. El aparato de la reivindicación 19, que comprende además:

Un soporte montante al cual la base del balde está liberablemente asegurada;

Un yugo que incluye un brazo montante y un brazo de balanceo, dicho brazo montante está conectado al soporte montante para permitirle al soporte montante rotar alrededor del primer eje colineal con el eje central del balde; y

En donde el yugo está conectado a un motor eléctrico para la rotación alrededor de un segundo eje vertical.

.. 00003 93

21. El dispositivo de la reivindicación 20, en donde el primer eje está dispuesto en un ángulo agudo con el segundo eje, y en donde la rotación del yugo alrededor del segundo eje origina que el soporte montante rote alrededor del primer eje.
22. Un método para mezclar pintura, dicho método comprende las etapas de:
- (a.) colocar un primer recipiente que contiene una primer pintura en una cavidad de un adaptador, dicho primer recipiente contiene un cuerpo cilíndrico;
 - (b.) disponer el adaptador con el primer recipiente dentro del balde; y
 - (c.) rotar el balde y el adaptador con el primer recipiente alrededor de al menos un eje;
 - (d.) remover el adaptador con el primer recipiente desde el balde;
 - (e.) remover el primer recipiente desde la cavidad del adaptador;
 - (f.) colocar el segundo recipiente que contiene la segunda pintura en la cavidad del adaptador, dicho segundo recipiente tiene al menos un cuerpo generalmente rectangular;
 - (g.) disponer el adaptador con el segundo recipiente en el balde;
 - (h.) rotar el balde y el adaptador con el segundo recipiente alrededor de al menos un eje; y
 - (i.) remover el adaptador con el segundo recipiente desde el balde.

no 99/2 99

23. El método de la reivindicación 22, que comprende adicionalmente las etapas de:

(j.) colocar un tercer recipiente que contiene una tercer pintura en el balde, dicho tercer recipiente tiene un cuerpo cilíndrico;

(k.) rotar el balde y el tercer recipiente alrededor de al menos un eje; y

(l.) remover el tercer recipiente desde el balde.

24. El método de la reivindicación 23, en donde las etapas (j.), (k.) y (l.) se desarrollan después de la etapa (e.).

25. El método de la reivindicación 23, que comprende adicionalmente las etapas de:

(m.) colocar un cuarto recipiente que contiene una cuarta pintura en el balde, dicho cuarto recipiente tiene un cuerpo sustancialmente rectangular;

(n.) rotar el balde y el cuarto recipiente alrededor de al menos un eje; y

(o.) remover el cuarto recipiente desde el balde.

26. El método de la reivindicación 25, en donde las etapas (m.), (n.) y (o.) se desarrollan antes de la etapa (a.).

27. El método de la reivindicación 25, en donde el primer recipiente contiene aproximadamente un cuarto de la primera pintura, el segundo recipiente contiene

~~nnn~~ 95

aproximadamente un cuarto de la segunda pintura, el tercer recipiente contiene aproximadamente un galón de la tercera pintura y el cuarto recipiente contiene aproximadamente un galón de la cuarta pintura.

~~nnn98~~

96

ADAPTADOR PARA CONTENER UN RECIPIENTE EN UN BALDE DE UN
DISPOSITIVO DE MEZCLA, APARATO Y MÉTODO PARA TENER PINTURA
DISPUESTA EN UN RECIPIENTE

RESUMEN

Un adaptador (200) para un mezclador de remolino de pintura. El adaptador incluye un par de estructuras de contención semicilíndrica (202, 204) pivotantemente conectadas juntas por un par de enlaces de pivote (290, 292). Cada una de las mitades tiene una depresión (218) formada allí. Cuando las estructuras de contención están ubicadas juntas, las dos depresiones forman una cavidad (298) que tienen primeras y segundas regiones adaptadas para contener un recipiente de cuarto de pintura cilíndrico convencional y un recipiente de cuarto de pintura rectangular, respectivamente.



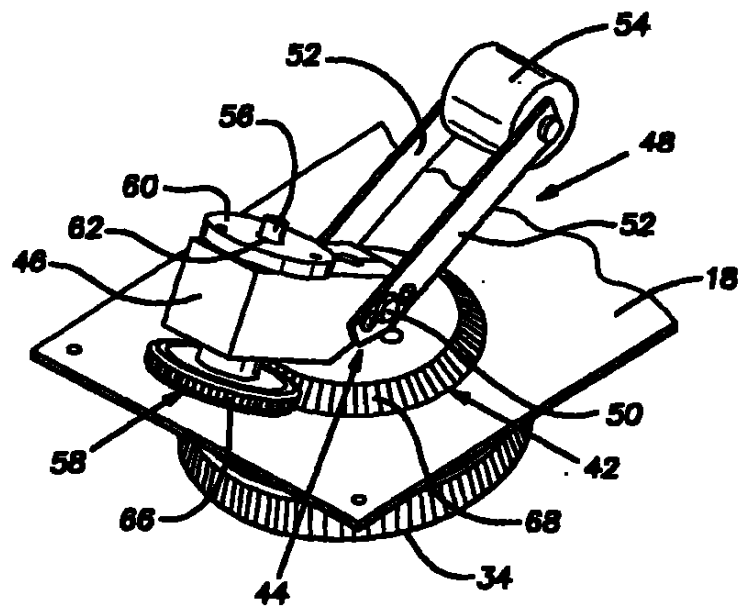


FIG. 2

99

00000

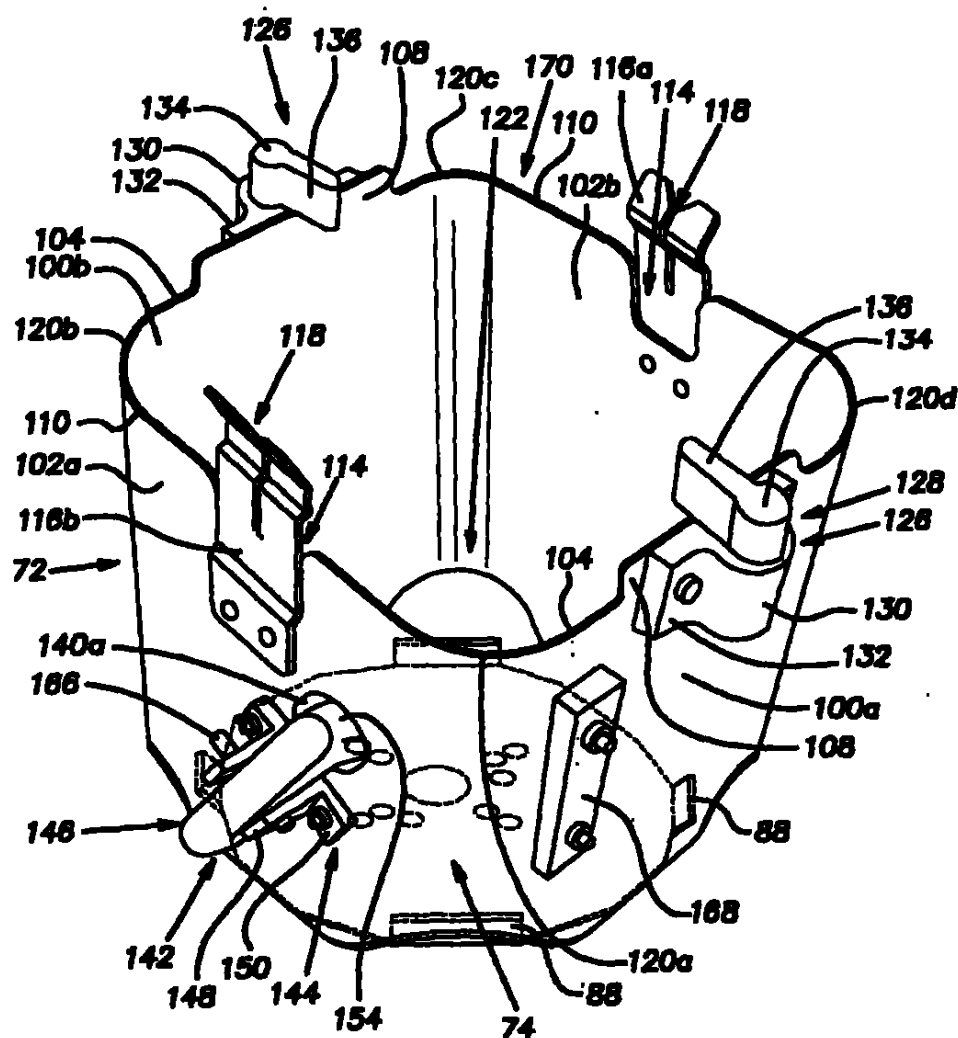


FIG. 3

100
~~no 100~~

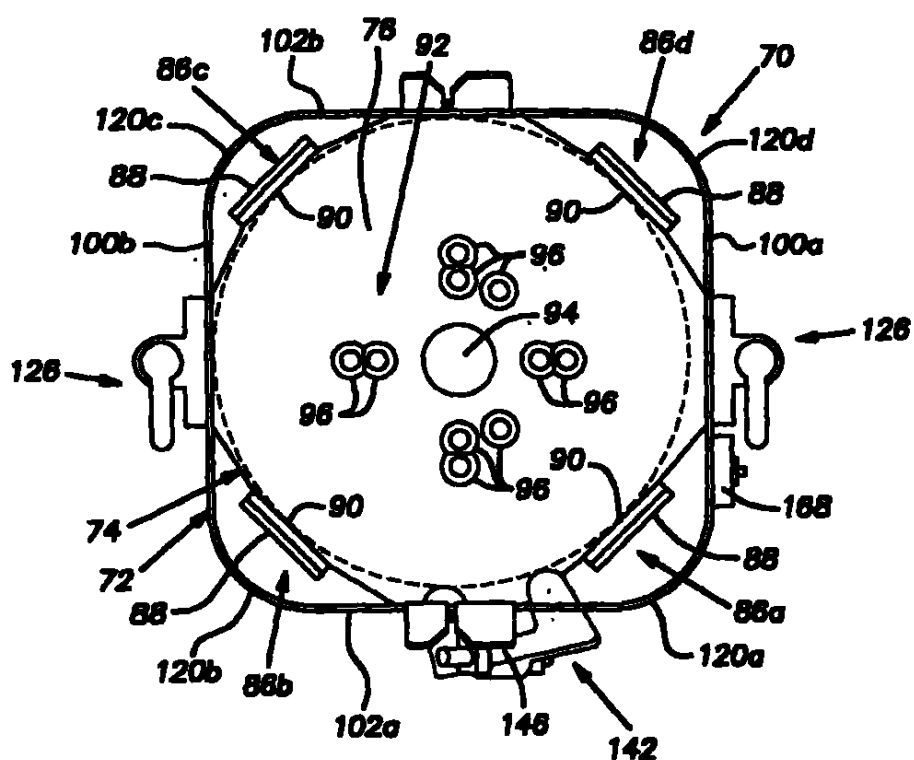
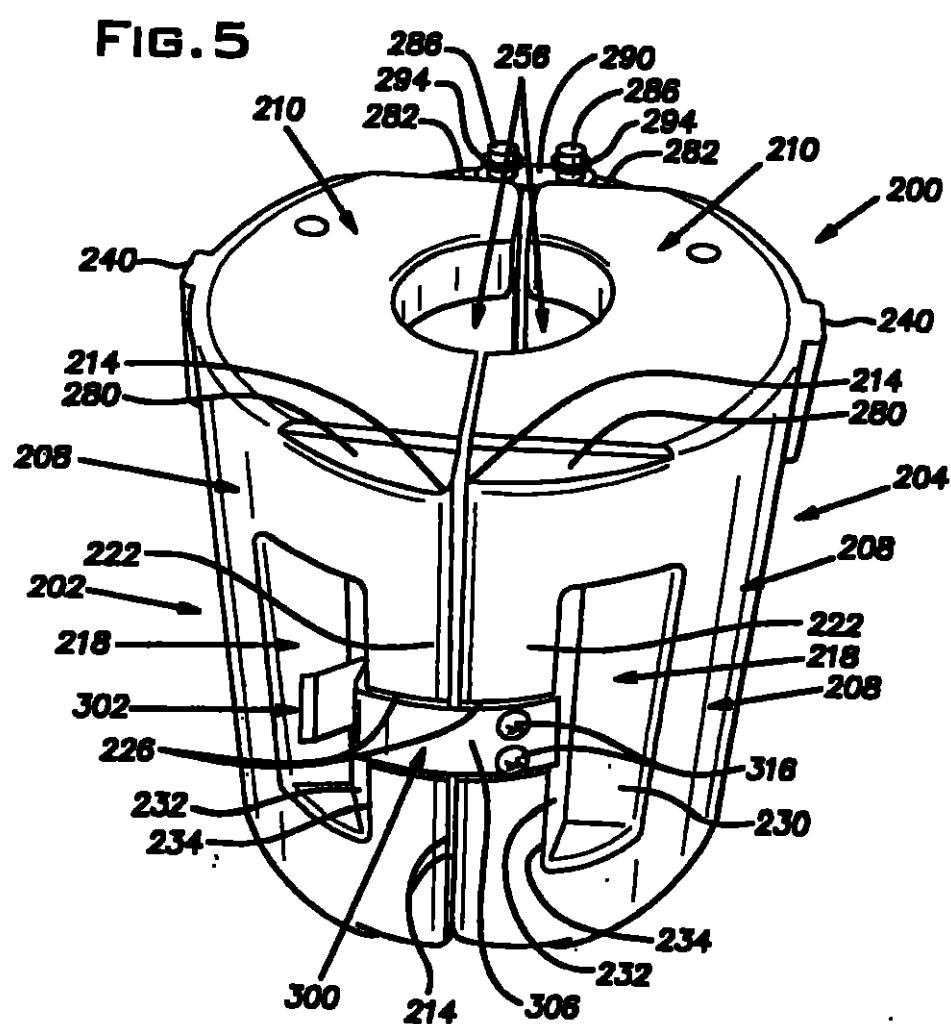


FIG. 4

101
001/11



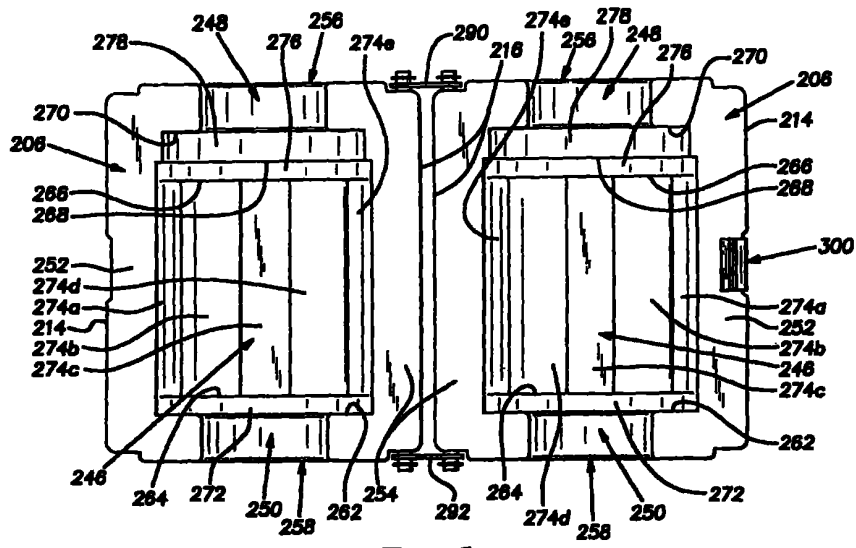


FIG. 6

WO 2006/042091

6/9

PCT/US2005/015111

00102

103
no 103

FIG. 7

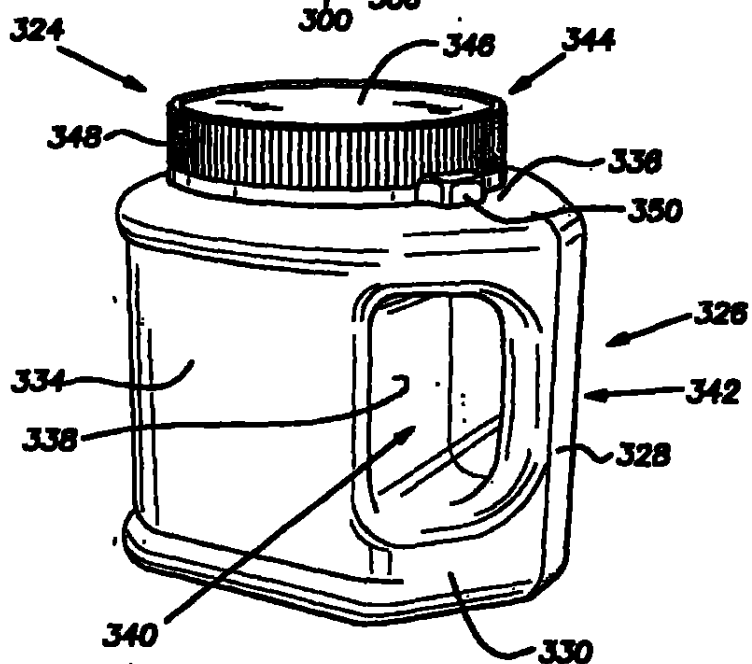
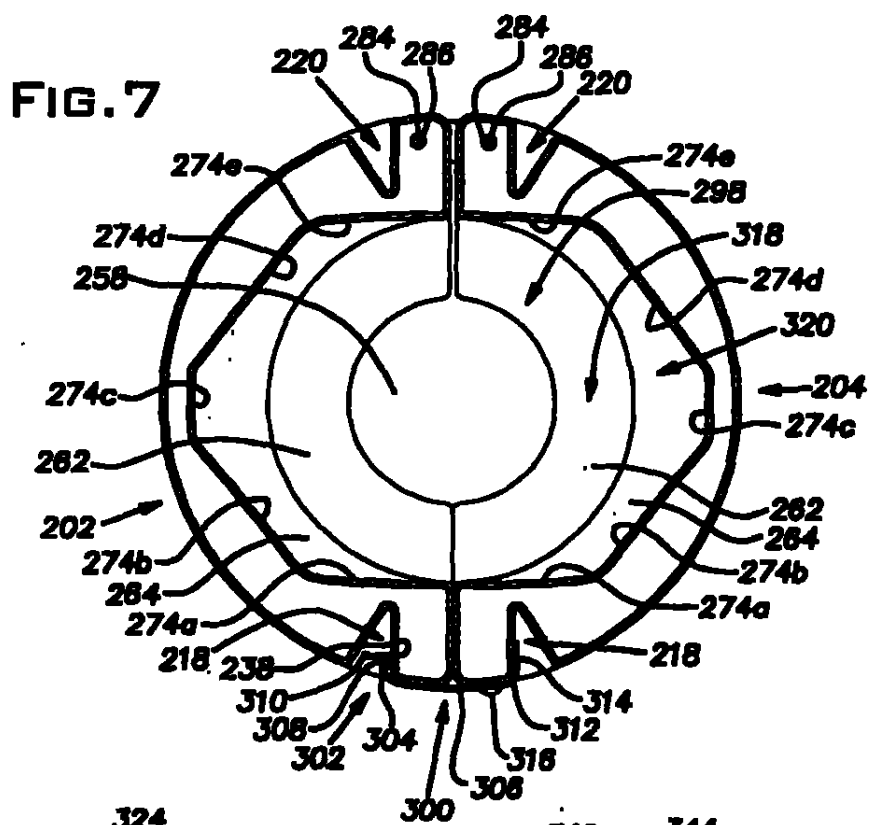


FIG. 8

104
no 104

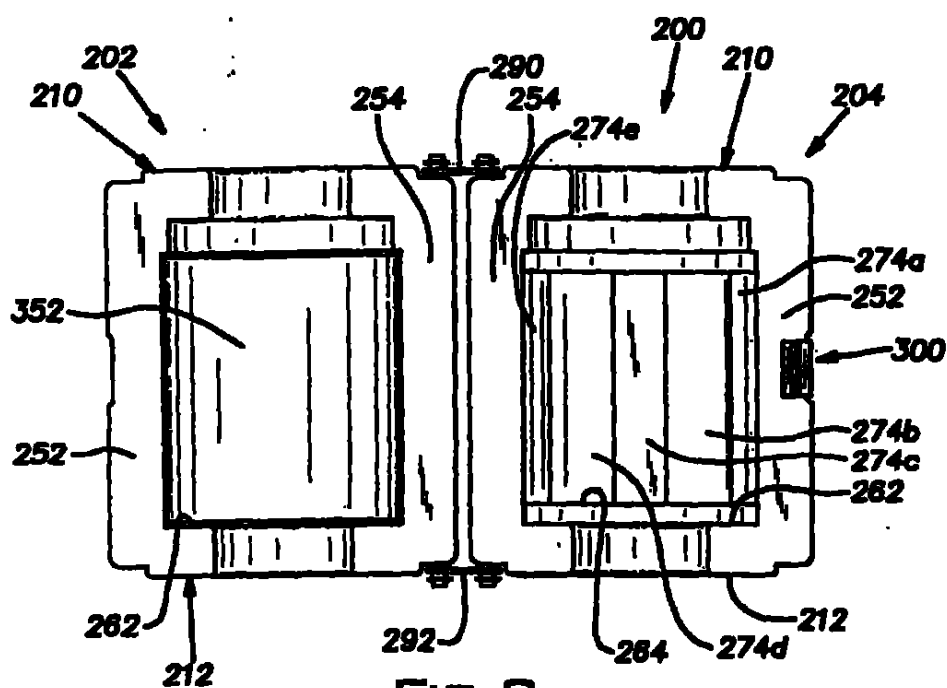


FIG. 9

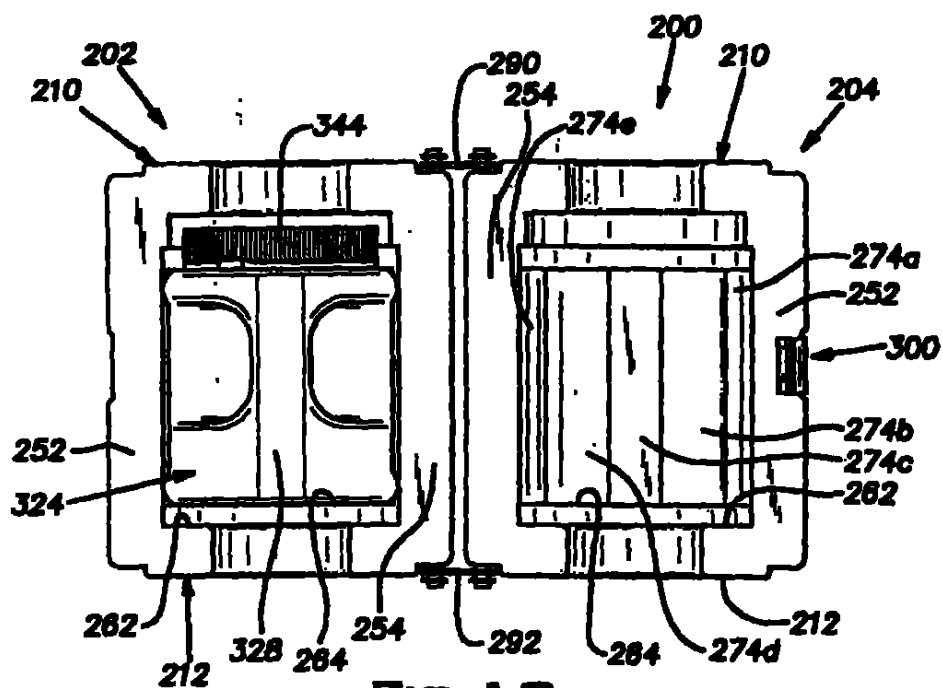


FIG. 10

no 185 105.

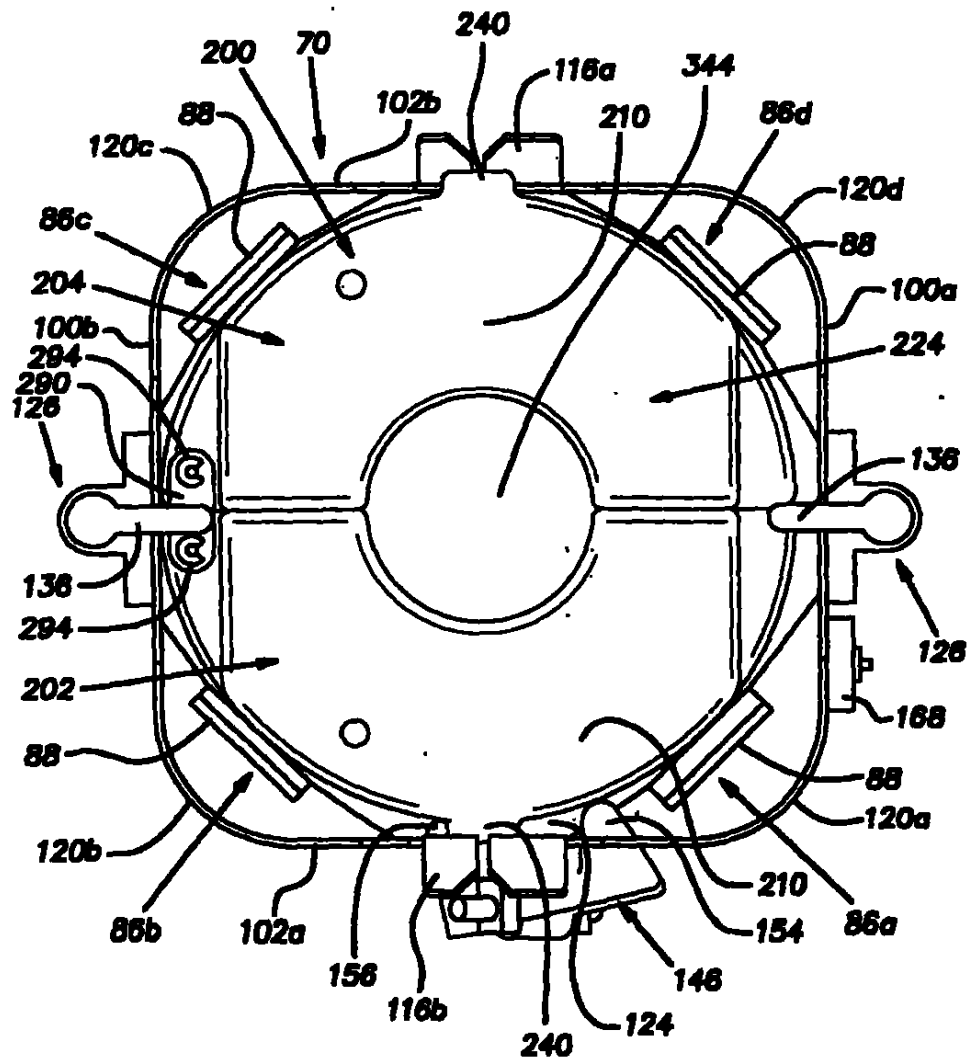


FIG. 11

LA SOLICITUD
PCT/US2005/036111 NO
PRESENTÓ NINGÚN
TIPO DE MODIFICACIÓN
EN LA FASE
INTERNACIONAL

PATENT COOPERATION TREATY
PCT

no 107

107

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 7981PCT	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, Item 5 below.	
International application No. PCT/US2005/036111	International filing date (day/month/year) 05/10/2005	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 05/10/2004
Applicant THE SHERWIN-WILLIAMS COMPANY		

This International search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This International search report consists of a total of 7 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

a. With regard to the language, the International search was carried out on the basis of:

- ☒ the International application in the language in which it was filed
☐ a translation of the International application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of International search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. ☐ With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the International application, see Box No. I.

2. ☐ Certain claims were found unsearchable (See Box No. II)

3. ☒ Unity of invention is lacking (see Box No. III)

4. With regard to the title,

- ☐ the text is approved as submitted by the applicant
☒ the text has been established by this Authority to read as follows:

ADAPTOR FOR HOLDING A CONTAINER IN A BUCKET OF A MIXING DEVICE, APPARATUS AND METHOD FOR MIXING PAINT DISPOSED IN A CONTAINER

5. With regard to the abstract,

- ☐ the text is approved as submitted by the applicant
☒ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this International search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the drawings,

- a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. 5
☐ as suggested by the applicant
☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure
☒ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention
- b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. ~~nr 103~~

PCT/US2005/036111

108

Box No. IV Text of the abstract (Continuation of item 5 of the first sheet)

An adaptor (200) for a vortex paint mixer. The adaptor includes a pair of semi-cylindrical holding structures (202,204) pivotably connected together by a pair of pivot links (290,292). Each of the halves has a depression (218) formed therein. When the holding structures are placed together, the two depressions form a cavity (298) having first and second regions adapted to hold a conventional cylindrical quart paint container and a rectangular quart paint container, respectively.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No **05109**
PCT/US2005/036111

109

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER B01F9/00 B01F15/00 B44D3/06		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B01F B44D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 497 581 A (MILLER H L ET AL) 5 February 1985 (1985-02-05) cited in the application abstract	1-12, 17-19, 22-27
X	column 6, line 5 - column 7, line 18; figure 3	13-16, 20,21
P,A	EP 1 527 814 A (CPS COLOR EQUIPMENT S.P.A) 4 May 2005 (2005-05-04) paragraphs '0016! - '0019! paragraphs '0024! - '0029! paragraphs '0033!, '0034! abstract; figures 1-5	1-27
A	DE 29 38 561 A1 (SEARS ROEBUCK AND CO) 12 June 1980 (1980-06-12) page 8, paragraph 4 - page 10, paragraph 1 abstract; figures 1-5	1-27
-/-		
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "A" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 6 February 2006		Date of mailing of the international search report 17/02/2006
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentplan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 851 apo nl Fax: (+31-70) 340-3018		Authorized officer Brunold, A

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US2005/036111

03138

110

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2004/085855 A1 (MIDAS THOMAS J ET AL) 6 May 2004 (2004-05-06) paragraphs '0001!', '0022!', '0023! paragraphs '0032!', '0033! abstract; figures 1-3,8-11 -----	1-27
A	US 2004/141412 A1 (MIDAS THOMAS J ET AL) 22 July 2004 (2004-07-22) abstract; figures 1-5,9 -----	1-27
A	SU 1 560 290 A1 (PROIZV OB "KISHINEVSKIJ TRAKTORNYJ ZAVOD") 30 April 1990 (1990-04-30) figure 1 -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2005/036111

00111

Box II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 8.4(a).

Box III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this International application, as follows:

see additional sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-12

Independent claim 1 refers to an adaptor for holding a container in a bucket of a mixing device; dependent claims 2 to 12 show further embodiments.

1.1. claims: 13-27

Independent claim 13 relates to an apparatus for mixing paint, independent claim 22 refers to a method of mixing paint; respective dependent claims disclose further embodiments.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2005/036111

02345

113

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4497581	A	05-02-1985	NONE
EP 1527814	A	04-05-2005	US 2005088910 A1 28-04-2005
DE 2938561	A1	12-06-1980	NONE
US 2004085855	A1	06-05-2004	NONE
US 2004141412	A1	22-07-2004	NONE
SU 1560290	A1	30-04-1990	NONE

PATENT COOPERATION TREATY

114

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

PCT

~~00145~~

see form PCT/ISA/220

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY (PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/US2005/036111

International filing date (day/month/year)
05.10.2005

Priority date (day/month/year)
05.10.2004

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
B01F9/00, B01F15/00, B44D3/06

Applicant
THE SHERWIN-WILLIAMS COMPANY

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☒ 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 Rule 43bis.1(a)(i) 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

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA"). However, this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of three months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:



European Patent Office
D-80296 Munich
Tel. +49 89 2369 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2369 - 4465

Authorized Officer

Brunold, A

Telephone No. +49 89 2369-7535



**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/US2005/036111

no 1/15
115

Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the language, this opinion has been established on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.
 - ☐ This opinion has been established on the basis of a translation from the original language into the following language , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rules 12.3 and 23.1(b)).
2. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - ☐ in written format
 - ☐ in computer readable form
 - c. time of filing/furnishing:
 - ☐ contained in the international application as filed.
 - ☐ filed together with the international application in computer readable form.
 - ☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

Box No. II Priority

1. ☒ The validity of the priority claim has not been considered because the International Searching Authority does not have in its possession a copy of the earlier application whose priority has been claimed or, where required, a translation of that earlier application. This opinion has nevertheless been established on the assumption that the relevant date (Rules 43bis.1 and 64.1) is the claimed priority date.
2. ☐ This opinion has been established as if no priority had been claimed due to the fact that the priority claim has been found invalid (Rules 43bis.1 and 64.1). Thus for the purposes of this opinion, the international filing date indicated above is considered to be the relevant date.
3. Additional observations, if necessary:

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**International application No.
PCT/US2005/036111**Box No. IV Lack of unity of invention**

1. ☐ In response to the invitation (Form PCT/ISA/206) to pay additional fees, the applicant has:
- ☐ paid additional fees.
 - ☐ paid additional fees under protest.
 - ☐ not paid additional fees.
2. ☒ This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied with and chose not to invite the applicant to pay additional fees.
3. This Authority considers that the requirement of unity of invention in accordance with Rule 13.1, 13.2 and 13.3 is
- ☐ complied with
 - ☒ not complied with for the following reasons:
see separate sheet
4. Consequently, this report has been established in respect of the following parts of the international application:
- ☒ all parts.
 - ☐ the parts relating to claims Nos.

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	1-12,17-19
	No: Claims	13-16,20-27
Inventive step (IS)	Yes: Claims	1-12,17-19
	No: Claims	13-16,20-27
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	1-27
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/US2005/036111

~~no 111~~ 117

Box No. VI Certain documents cited

1. Certain published documents (Rules 43bis.1 and 70.10)
and /or
2. Non-written disclosures (Rules 43bis.1 and 70.9)
see form 210

Box No. VIII Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

see separate sheet

no 138 18

Re item IV Lack of unity of invention

- 1.1 This Authority considers that the international application contains the following separate inventions or groups of inventions which are not so linked as to form a single general inventive concept (Rule 13.1 PCT):

Group 1: Claims 1 to 12

Independent claim 1 refers to an adaptor for holding a container in a bucket of a mixing device; dependent claims 2 to 12 show further embodiments.

Group 2: Claims 13 to 27

Independent claim 13 relates to an apparatus for mixing paint, independent claim 22 refers to a method of mixing paint; respective dependent claims disclose further embodiments.

- 1.2 The only features common to the different inventions are that an adaptor is provided for the holding space of a retaining structure e.g. within a bucket, said adaptor defining a cavity or first and second interior support surfaces, respectively. However, these features are well known from the prior art, as disclosed f.ex. by document US 4497581 (= D1, already cited by the applicant in the description), cf. in particular fig. 3 and col. 6 lines 7 to 15, all of D1. Thus, these features cannot be considered to be special technical features.
- 1.3 The remaining features of the different inventions solve different problems by means of different potentially special technical features and the general problem cannot be considered as constituting a single general inventive concept between the inventions.
- 1.4 As a consequence, the present application contains different groups of inventions dealing with different subject-matter since a single general inventive concept cannot be distinguished between these groups of inventions. Consequently, there is to be noted lack of unity, and the application does not meet the requirements of unity of

no. 119

invention as defined in Rules 13.1 and 13.2 PCT.

**Re Item V Reasoned statement under Rule 43b/s1(a)(i) PCT with regard to novelty,
inventive step or industrial applicability;
Citations and explanations supporting such statement**

1. STATE OF THE ART

Reference is made to the following documents:

D1: US-A-4 497 581	D2: EP-A-1 527 814
D3: DE 29 38 561 A1	D4: US 2004/085855 A1
D5: US 2004/141412 A1	D6: SU-A1-1 560 290

2. NOVELTY [Art. 33(2) PCT], INVENTIVE STEP [Art. 33(3) PCT]

2.1.1 D1 discloses an adaptor for holding a container having a predetermined width in a bucket of a mixing device, cf. in particular fig. 3 and col. 6 lines 7 to 15 of D1. However, D1 fails to disclose a pair of holding structures each having a plurality of interior surfaces defining inner depression.

The lack of clarity objections given under item VIII of present opinion notwithstanding, the subject matter of present independent claim 1 is therefore considered to be new, Art. 33(2) PCT.

2.1.2 Furthermore, the problem to be solved by present invention is to provide an adaptor being adaptable to hold containers of different cross sectional shape, e.g. rectangular or circular. Following the invention, the solution is that said interior surfaces including first and second interior support surfaces disposed in planes perpendicular to the

no. 120 120

longitudinal axis of said adaptor, while said first interior support surface being disposed at a different elevation than the second interior support surface.

The combination of these features is supposed to be neither disclosed nor rendered obvious by the available prior art documents. The lack of clarity objections given under item VIII of present opinion notwithstanding, the subject-matter of claim 1 is therefore considered also to involve an inventive step, Art. 33(3) PCT.

2.2.1 The subject-matter of independent claim 13 is not new in the sense of Art. 33(2) PCT, and therefore the criteria of Art. 33(1) PCT are not met.

D1 discloses (references in parentheses applying to D1) an apparatus for mixing paint, comprising

- a) a mixing device comprising a bucket including a base, a retaining structure extending from the base, said retaining structure having at least one interior surface at least partially defining an interior holding space (fig. 1, fig. 3; col. 5 lines 38 to 55; abstract), and an electric motor (fig. 1: electric motor 46) connected to the base for rotating the holding structure about at least one axis,
- b) an adaptor disposed in the holding space of the retaining structure (fig. 3; col. 6 lines 7 to 15), said adaptor defining a cavity (fig. 3: cavity 118), and
- c) a container for holding the paint, said container being removably disposed in the cavity of the adaptor [...] (col. 6 lines 33 to 37, line 44).

Further reference is made to item VIII, chapter 5.3.

2.2.2 Furthermore, the subject-matter of claims 14 to 16, 20, and 21, respectively, do not appear to contain any additional features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of the PCT with respect to novelty and/or inventive step, and which could render the subject-matter of claim 13 new (Art. 33(2) PCT) and inventive (Art. 33(3) PCT).

2.2.3 However, the combination of the features of dependent claims 17 to 19 is supposed to be neither known from nor rendered obvious by the available prior art.

2.3.1 Furthermore, the subject-matter of claim 22 is also not new in the sense of Art. 33(2) PCT, and therefore the criteria of Art. 33(1) PCT are not met.

D1 further discloses (references in parentheses applying to D1) a method of mixing paint comprising the steps (a.) to (i.) of claim 22, cf. D1: col. 6 lines 30 to 44, col. 6 lines 56 to 66.

2.3.2 Furthermore, the subject-matter of claims 23 to 27 do not appear to contain any additional features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of the PCT with respect to novelty and/or inventive step, and which could render the subject-matter of claim 22 new (Art. 33(2) PCT) and inventive (Art. 33(3) PCT).

3. INDUSTRIAL APPLICABILITY [Art. 33(4) PCT]

3.1 For the assessment of the present claims 1 to 27 on the question whether they are industrially applicable, no unified criteria exist in the PCT Contracting States. The patentability can also be dependent upon the formulation of the claims.

The present application is considered to be industrially applicable, Art. 33(4) PCT, Rule 67.1(i)-(vi) PCT, cf. also Guidelines PCT/GL/ISPE/1 14.01-14.06.

Re Item VI Certain documents cited

4.1 As a precautionary measure, the applicant is informed that document D2 indicated in the international search report as a P-document might be regarded as state of the art during a further national proceeding.

Re Item VIII **Certain observations on the International application**

- 5.1 Independent claims are not in the two-part form in accordance with Rule 6.3(b) PCT, which in the present case would be appropriate, with those features known in combination from the prior art (cf. f.ex. D1) being placed in the preamble, Rule 6.3(b)(i) PCT, and with the remaining features being included in the characterising part, Rule 6.3(b)(ii) PCT.
- 5.2 The expression "...when..." (cf. f.ex. claim 1 lines 12 to 23) as used throughout the claims introduces ambiguity since features following such expression are to be regarded as entirely optional; consequently, said features have no limiting effect on the scope of a claim, thereby rendering the definition of the subject-matter of said claims unclear, Art. 6 PCT.
- 5.3 The feature in the apparatus claim 13 of "...a container...having an at least generally rectangular body..." relates to a product e.g. a container rather than clearly defining the apparatus in terms of its technical features. The intended limitations are therefore not clear from this claim, Art. 6 PCT.
- 5.4 The terms "...substantially..." as well as "...generally..." used in throughout the claims is vague and unclear and leaves the reader in doubt as to the meaning of the technical feature to which it refers, Art. 6 PCT.
- 5.5 The vague and imprecise statements in the description on p. 1 lines 7 and 28, p. 2 line 15 ("...Incorporated by reference...") as well as on p. 19 last paragraph ("...spirit and scope of invention...") imply that the subject-matter for which protection is sought may be different to that defined by the claims, thereby resulting in lack of clarity when used to interpret them, Art. 6 PCT.
- 5.6 The features of the claims are not provided with reference signs placed in parentheses, Rule 6.2(b) PCT.

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY (SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/US2005/036111

00125

123

- 5.7 The units employed throughout the application are not recognized in international practice, contrary to the requirements of Rule 10.1(d) PCT.

PCT

REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only

International Application No.

International Filing Date

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference
(if desired) (12 characters maximum) 7981PCT

Box No. I TITLE OF INVENTION
SHAKING MACHINE ADAPTOR FOR CONTAINERS HAVING DIFFERENT SHAPES

Box No. II APPLICANT ☐ This person is also inventor

Name and address: (Family name followed by given names for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence (if no State of residence is indicated below.)

THE SHERWIN-WILLIAMS COMPANY
101 PROSPECT AVENUE NW
CLEVELAND, OHIO 44115
US

Telephone No.
(216) 508-3060

Facsimile No.
(216) 515-4400

Teleprinter No.

Applicant's registration No. with the Office

State (that is, country) of nationality:
US

State (that is, country) of residence:
US

This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☒ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

Name and address: (Family name followed by given names for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence (if no State of residence is indicated below.)

HUCKBY, DWIGHT R.
6058 HARDIN DRIVE
BROOKPARK, OHIO 44142
US

This person is:
☐ applicant only

☒ applicant and inventor☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

Applicant's registration No. with the Office

State (that is, country) of nationality:
US

State (that is, country) of residence:
US

This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.

Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as: ☒ agent ☐ common representative

Name and address: (Family name followed by given names; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

TIREY, ARTHI K.
c/o THE SHERWIN-WILLIAMS COMPANY
101 PROSPECT AVENUE, NW
CLEVELAND, OHIO 44115
US

Telephone No.
(216) 508-3060

Facsimile No.
(216) 515-4400

Teleprinter No.

Agent's registration No. with the Office
50,960

☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

EV091945665US

Supplemental Box *If the Supplemental Box is not used, this sheet should not be included in the request.*

1. *If, in any of the Boxes, except Boxes Nos VIII(1) to (4) for which a special continuation box is provided, the space is insufficient to furnish all the information: in such case, write "Continuation of Box No. ..." (indicate the number of the Box) and furnish the information in the same manner as required according to the captions of the Box in which the space was insufficient, in particular:*
 - (i) *If more than two persons are to be indicated as applicants and/or inventors and no "continuation sheet" is available: in such case, write "Continuation of Box No. III" and indicate for each additional person the same type of information as required in Box No. III. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below;*
 - (ii) *If, in Box No. II or in any of the sub-boxes of Box No. III, the indication "the States indicated in the Supplemental Box" is checked: in such case, write "Continuation of Box No. II" or "Continuation of Box No. III" or "Continuation of Boxes No. II and No. III" (as the case may be), indicate the name of the applicant(s) involved and, next to (each) such name, the State(s) (and/or, where applicable, ARIPO, European, European or OAPI patent) for the purposes of which the named person is applicant;*
 - (iii) *If, in Box No. II or in any of the sub-boxes of Box No. III, the inventor or the inventor-applicant is not inventor for the purposes of all designated States or for the purposes of the United States of America: in such case, write "Continuation of Box No. II" or "Continuation of Box No. III" or "Continuation of Boxes No. II and No. III" (as the case may be), indicate the name of the inventor(s) and, next to (each) such name, the State(s) (and/or, where applicable, ARIPO, European, European or OAPI patent) for the purposes of which the named person is inventor;*
 - (iv) *If, in addition to the agent(s) indicated in Box No. IV, there are further agents: in such case, write "Continuation of Box No. IV" and indicate for each further agent the same type of information as required in Box No. IV;*
 - (v) *If, in Box No. VI, there are more than three earlier applications whose priority is claimed: in such case, write "Continuation of Box No. VI" and indicate for each additional earlier application the same type of information as required in Box VI.*
2. *If the applicant intends to make an indication of the wish that the international application be treated, in certain designated States, as an application for a patent of addition, certificate of addition, inventor's certificate of addition or utility certificate of addition: in such a case, write the name or two-letter code of each designated State concerned and the indication "patent of addition," "certificate of addition," "inventor's certificate of addition" or "utility certificate of addition," the number of the parent application or parent patent or other patent grant and the date of grant of the parent patent or other patent grant or the date of filing of the parent application (Rules 4.11(a)(ii) and 49bis.1(a) or (b)).*
3. *If the applicant intends to make an indication of the wish that the international application be treated, in the United States of America, as a continuation or continuation-in-part of an earlier application: in such a case, write "United States of America" or "US" and the indication "continuation" or "continuation-in-part" and the number and the filing date of the parent application (Rules 4.11(a)(iv) and 49bis.1(d)).*

McDONALD, ROBERT E.
c/o THE SHERWIN-WILLIAMS COMPANY
101 PROSPECT AVENUE, NW
CLEVELAND, OHIO 44115
US

FURBER, ERYN ACE
c/o THE SHERWIN-WILLIAMS COMPANY
101 PROSPECT AVENUE, NW
CLEVELAND, OHIO 44115
US

TSANG, VIVIEN Y.
c/o THE SHERWIN-WILLIAMS COMPANY
101 PROSPECT AVENUE, NW
CLEVELAND, OHIO 44115
US

Box No. V DESIGNATIONS

The filing of this request constitutes under Rule 4.9(a), the designation of all Contracting States bound by the PCT on the international filing date, for the grant of every kind of protection available and, where applicable, for the grant of both regional and national patents.

However,

- ☐ DE Germany is not designated for any kind of national protection
- ☐ KR Republic of Korea is not designated for any kind of national protection
- ☐ RU Russian Federation is not designated for any kind of national protection

(The check-boxes above may be used to exclude (irrevocably) the designations concerned in order to avoid the coming of the effect, under the national law, of an earlier national application from which priority is claimed. See the Notes to Box No. V as to the consequences of such national law provisions in these and certain other States.)

Box No. VI PRIORITY CLAIM

The priority of the following earlier application(s) is hereby claimed:

Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country or Member	regional application: regional Office	international application: receiving Office
item (1) 06/10/2004 05 October 2004	60/618,112	US		
item (2)				
item (3)				

☐ Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.

The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of this international application is the receiving Office) identified above as:

- ☐ all items ☒ item (1) ☐ item (2) ☐ item (3) ☐ other, see Supplemental Box

* Where the earlier application is an ARIPO application, indicate at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property or one Member of the World Trade Organization for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)):

Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

Choice of International Searching Authority (ISA) (if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used):

ISA/ EP

Request to use results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):

Date (day/month/year) Number Country (or regional Office)

Box No. VIII DECLARATIONS

The following declarations are contained in Boxes Nos. VIII (i) to (v) (mark the applicable check-boxes below and indicate in the right column the number of each type of declaration):

Number of
declarations

- ☐ Box No. VIII (i) Declaration as to the identity of the inventor :
- ☐ Box No. VIII (ii) Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent :
- ☐ Box No. VIII (iii) Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application :
- ☐ Box No. VIII (iv) Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America) :
- ☐ Box No. VIII (v) Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty :

127

Box No. VIII (iv) DECLARATION: INVENTORSHIP (only for the purposes of the designation of the United States of America)
The declaration must conform to the following standardized wording provided for in Section 214; see Notes to Boxes Nos. VIII, VIII (i) to (v) (in general) and the specific Notes to Box No. VIII (iv). If this Box is not used, this sheet should not be included in

**Declaration of Inventorship (Rules 4.17(iv) and 51bis.1(a)(iv))
for the purposes of the designation of the United States of America:**

I hereby declare that I believe I am the original, first and sole (if only one inventor is listed below) or joint (if more than one inventor is listed below) inventor of the subject matter which is claimed and for which a patent is sought.

This declaration is directed to the international application of which it forms a part (if filing declaration with application).

This declaration is directed to international application No. PCT/ US2005/036111.....(if furnishing declaration pursuant pursuant to Rule 26ter).

I hereby declare that my residence, mailing address, and citizenship are as stated next to my name.

I hereby state that I have reviewed and understand the contents of the above-identified international application, including the claims of said application. I have identified in the request of said application, in compliance with PCT Rule 4.10, any claim to foreign priority, and I have identified below, under the heading "Prior Applications," by application number, country or Member of the World Trade Organization, day, month and year of filing, any application for a patent or inventor's certificate filed in a country other than the United States of America, including any PCT international application designating at least one country other than the United States of America, having a filing date before that of the application on which foreign priority is claimed.

Prior Applications:

I hereby acknowledge the duty to disclose information that is known by me to be material to patentability as defined by 37 C.F.R. §1.56, including for continuation-in-part applications, material information which became available between the filing date of the prior application and the PCT international filing date of the continuation-in-part application.

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

Name: HUCKBY, DWIGHT R.

Residence: Brookpark, Ohio, 44142.
(city and either US state, if applicable, or country)

Mailing Address: 6058 Hardin Drive
Brookpark, Ohio, 44142

Citizenship: United States of America

Inventor's Signature: *[Signature]* Date: 27 January 2006
(The signature must be that of the inventor, not that of the agent)

Name:

Residence:
(city and either US state, if applicable, or country)

Mailing Address:

Citizenship:

Inventor's Signature: Date:
(The signature must be that of the inventor, not that of the agent)

☐ This declaration is continued on the following sheet, "Continuation of Box No. VIII (iv)".

no 278 178

Box No. VIII (iv) DECLARATION: INVENTORSHIP (only for the purposes of the designation of the United States of America)
The declaration must conform to the following standardized wording provided for in Section 214; see Notes to Boxes Nos. VII, VIII (i) to (v) (in general) and the specific Notes to Box No. VIII (iv). If this Box is not used, this sheet should not be included in the request.

**Declaration of Inventorship (Rules 4.17(iv) and 91bis.1(a)(iv))
for the purposes of the designation of the United States of America**

I hereby declare that I believe I am the original, first and sole (if only one inventor is listed below) or joint (if more than one inventor is listed below) inventor of the subject matter which is claimed and for which a patent is sought.

This declaration is directed to the international application of which it forms a part (if filing declaration with application).

This declaration is directed to international application No. PCT/ (if furnishing declaration pursuant pursuant to Rule 26ter).

I hereby declare that my residence, mailing address, and citizenship are as stated next to my name.

I hereby state that I have reviewed and understood the contents of the above-identified international application, including the claims of said application. I have identified in the request of said application, in compliance with PCT Rule 4.10, any claim to foreign priority, and I have identified below, under the heading "Prior Applications," by application number, country or Member of the World Trade Organization, day, month and year of filing, any application for a patent or inventor's certificate filed in a country other than the United States of America, including any PCT international application designating at least one country other than the United States of America, having a filing date before that of the application on which foreign priority is claimed.

Prior Applications:

I hereby acknowledge the duty to disclose information that is known by me to be material to patentability as defined by 37 C.F.R. § 1.56, including for continuation-in-part applications, material information which became available between the filing date of the prior application and the PCT international filing date of the continuation-in-part application.

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

Name:

Residence:
(city and either US state, if applicable, or country)

Mailing Address:
.....

Citizenship:

Inventor's
(if not contained in the request, or if declaration is corrected or added under Rule 26ter after the filing of the international application. The signature must be that of the inventor, not that of the agent)

Date:
(of signature which is not contained in the request, or of the declaration that is corrected or added under Rule 26ter after the filing of the international application)

Name:

Residence:
(city and either US state, if applicable, or country)

Mailing Address:
.....

Citizenship:

Inventor's Signature:
(if not contained in the request, or if declaration is corrected or added under Rule 26ter after the filing of the international application. The signature must be that of the inventor, not that of the agent)

Date:
(of signature which is not contained in the request, or of the declaration that is corrected or added under Rule 26ter after the filing of the international application)

☐ This declaration is continued on the following sheet, "Continuation of Box No. VIII (iv)".

Box No. IX CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING		
This international application contains: (a) on paper, the following number of sheets: request (including declaration sheets) : 5 description (including sequence listing and/or tables related thereto) : 10 claims : 8 abstract : 1 drawings : 9 Sub-total number of sheets : 40 sequence listing : : tables related thereto : : (for both, actual number of sheets if filed on paper, whether or not also filed in electronic form; see (c) below) Total number of sheets : 40 (b) ☐ only in electronic form (Section 801(a)(i)) (i) ☐ sequence listing (ii) ☐ tables related thereto (c) ☐ also in electronic form (Section 801(a)(ii)) (i) ☐ sequence listing (ii) ☐ tables related thereto Type and number of carriers (discette, CD-ROM, CD-R or other) on which are contained the ☐ sequence listing: ☐ tables related thereto: (additional copies to be indicated under items 9(ii) and/or 10(ii), in right column)		
This international application is accompanied by the following item(s) (mark the applicable check-boxes below and indicate in right column the number of each item): 1. ☒ fee calculation sheet : 2 2. ☒ original separate power of attorney : 1 3. ☐ original general power of attorney : : 4. ☐ copy of general power of attorney, reference number, if any: : : 5. ☐ statement explaining lack of signature : : 6. ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s): : : 7. ☐ translation of international application into (language): : : 8. ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material : : 9. ☐ sequence listing in electronic form (indicate type and number of carriers) (i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Rule 13ter only (and not as part of the international application) : : (ii) ☐ (only where check-box (b)(i) or (c)(i) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Rule 13ter : : (iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listing mentioned in left column : : 10. ☐ tables in electronic form related to sequence listing (indicate type and number of carriers) (i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Section 802(b-quarter) only (and not as part of the international application) : : (ii) ☐ (only where check-box (b)(ii) or (c)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Section 802(b-quarter) : : (iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the tables mentioned in left column : : 11. ☒ other (specify): Certificate of Express Mail No. EV 081045885 US : :		
Figure of the drawings which should accompany the abstract: 1 Language of filing of the international application: English		

Box No. X SIGNATURE OF APPLICANT, AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE	
Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).	
 Arvi K. Tiiv Agent	

For receiving Office use only	
1. Date of actual receipt of the purported international application:	2. Drawings: ☐ received: ☐ not received:
3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:	
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):	
5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA/	
6. ☐ Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

For International Bureau use only	
Date of receipt of the record copy by the International Bureau:	

Casilla número VIII (iv) DECLARACIÓN: INVENTORIA (sólo para los propósitos de la designación de los Estados Unidos de América).

La declaración debe estar conforme con las siguientes oraciones estandarizadas suministradas por la sección 214; ver notas a las casillas números VIII , VIII (i) a (v) (en general) y las notas Específicas a la casilla número VIII (iv). Si esta Casilla no se utiliza, esta hoja no se debe incluir.

Declaración de Inventoría (Reglas 4.17 (iv) y 51 bis.1 (a) (iv)) para los propósitos de la designación de los Estados Unidos de América:

Por medio de la presente declaro que soy el primero, original y único (si solo se lista un inventor adelante) o coinventor (si más de un inventor se lista adelante) de la materia objeto que se reivindica y para la que se busca patente.

Esta declaración se dirige a la solicitud internacional que de la que esta forma una parte (si se registra declaración con solicitud).

Esta declaración se dirige a la solicitud internacional número PCT/US2005/036111 (si se suministra declaración conforme a la regla 26ter).

Por medio de la presente declaro que mi residencia, dirección de correspondencia, y ciudadanía son como se establece junto a mi nombre.

Por medio de la presente declaro que he revisado y entendido los contenidos de la anterior solicitud internacional identificada anteriormente, que incluye las reivindicaciones de dicha solicitud. He identificado en la petición de dicha solicitud, en cumplimiento con la regla PCT4.10, cualquier reivindicación para prioridad extranjera, y

he identificado adelante, de acuerdo con el encabezado "solicitudes anteriores", mediante el número de solicitud, país o miembro de la Organización de Comercio Mundial, día, mes y año de presentación, cualquier solicitud de patente o certificado de inventor presentado en un país diferente de los Estados Unidos de América que incluye cualquier designación de solicitud internacional PCT que designan al menos un país diferente de los Estados Unidos de América que tiene una fecha de presentación antes que la solicitud para la que se reivindica prioridad extranjera.

Solicitudes anteriores:

Por medio de la presente reconozco los deberes a la información descrita que se conocen por mí para ser materia de patentabilidad como se define por el 37 C.F.R. § 1.56, que incluyen solicitudes de continuación en parte, información material que llega a estar disponible entre la fecha de presentación de la solicitud anterior y la fecha de presentación internacional PCT de la solicitud de continuación en parte.

Por medio de la presente declaro que todas las declaraciones hechas aquí de mi propio conocimiento son verdaderas y que todas las declaraciones hechas sobre la información y creencias se consideran que son verdaderas; y que adicionalmente estas declaraciones se hacen con el reconocimiento que declaraciones premeditadas y similares hechas son punibles por multa o prisión, o ambos, según la sección 1001 del título 18 del código de los Estados Unidos y que tales declaraciones falsas premeditadas pueden perjudicar la validez de la solicitud o cualquier publicación de patente de esta.

Nombre: HUCKBY, DWIGHT R.

Residencia: Brookpark, Ohio 44142

(Ciudad y estado de E.U., se aplica, o país)

Dirección de correspondencia: 6059 Hardin Drive

~~no 132~~
132

Brookpark Ohio 44142

Ciudadanía: Estados Unidos de América

Inventor (aparece firma ilegible)

Fecha: 27 Enero 2006

(La firma debe ser la del inventor, no la del agente).

Nombre:

Residencia:

(Ciudadanía y estado de E.U.A., si aplica, o país)

Dirección de correspondencia:

Ciudadanía:

Firma del inventor:

Fecha:

(La firma debe ser la del inventor no la del agente)

☐ Esta declaración se continua en la siguiente hoja, "continuación de casilla número VIII (iv)".

Forma PCT/RO/101 (hoja de declaración (iv)) (Octubre 2005)

Ver notas a la forma de solicitud

Legalstar 2005, forma PCTREQ

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT		n° ~~133~~
(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) No. 32) Fecha (33) País 80/818,112 05/10/04 US		(51) Int Cl: B01F 15/00, B01F 8/00, B44D 3/06 (71) Solicitante(s) THE SHERWIN-WILLIAMS COMPANY (72) Inventor(es) HUCKBY, Dwight R. (74) Apoderado: ALVARO CORREA ORDOÑEZ		
(85) Fecha límite Inicio fase nacional: (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 05/10/05 No. de solicitud PCT/US2005/038111		(87) Publicación Internacional Fecha: 20/04/06 N° publicación: WO 2006/042091		
(54) Título:				

Reivindicación(es):

1. Un adaptador para contener un recipiente que tiene un ancho predeterminado en un balde de un dispositivo de mezcla, dicho adaptador tiene un eje longitudinal central y comprende:

Un par de estructuras de contención conectadas juntas para movimiento pivotante con relación uno al otro a lo largo del eje de pivote paralelo y espaciado desde el eje longitudinal, dicho movimiento está entre una posición abierta y una posición cerrada, dichas estructuras de contención tienen cada una, una pluralidad de superficies interiores que definen una depresión interior, dichas superficies interiores incluyen primera y segunda superficies de soporte interior dispuestas en planos perpendiculares al eje longitudinal, dicha primera superficie de soporte interior, está dispuesta a una elevación diferente de la segunda superficie de soporte interior;

En donde cuando las estructuras de contención están en la posición cerrada, las depresiones interiores cooperan para definir una cavidad que tiene una primer región al menos parcialmente definida por la primera superficie de soporte interior y una segunda región al menos parcialmente definida por la segunda superficie de soporte interior, dicha primer región se adapta para contener el recipiente cuando el recipiente tiene un cuerpo con una sección transversal circular y dicha segunda región está adaptada para contener el recipiente cuando el recipiente tiene una sección transversal sustancialmente rectangular; y

En donde cuando el adaptador está contenido en el recipiente y las estructuras de contención están en la posición cerrada, el recipiente está sostenido sobre las primeras superficies de soporte interior cuando el recipiente tiene una sección transversal circular, y está soportado sobre las segundas superficies de soporte interior cuando el recipiente tiene un cuerpo con una sección transversal sustancialmente rectangular.

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT

PATENTE DE INVENCION

☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☒
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☒

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

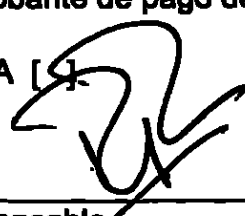
INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☒

INCOMPLETA ☐

Firma Responsable 

Fecha _____

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

135

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
CORREA ORDOÑEZ ALVARO
Apoderado(a) y/o Representante de
THE SHERWIN - WILLIAMS COMPANY

REFERENCIA	Radicación No.	7 34598
	Solicitud internacional	PCT/US2005/036111
	Fecha inicio fase nacional	05/05/2007
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	

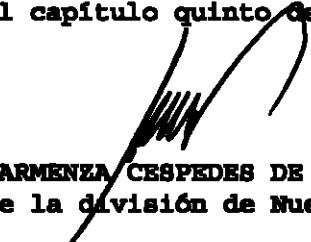
000-5786

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. Si fuere el caso, el solicitante debe adjuntar la traducción de los anexos del reporte de examen preliminar internacional (Art. 36.2.b) del tratado PCT.
2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 10 Mayo 2020
adpall