



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PCT

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas C

INVENTARIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-123054-00000-0000

Fecha: 2010-10-05 11:03:51 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 142

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

10-123054

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

SISTEMA PARA FABRICAR UN TIPO Y COLOR DESEADO DE PINTURA

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

MICROBLEND TECHNOLOGIES, INC.

DOMICILIO

GILBERT, ARIZONA, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D.C.,



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-123054- -00000-0000

Fecha: 2010-10-05 11:03:51 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 142

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

1

☒ Patente de Invención.

☐ Patente de Modelo de Utilidad.

☒ Capítulo I.

☐ Capítulo II.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: MICROBLEND TECHNOLOGIES, INC.

Sociedad constituida y existente bajo las leyes del Estado de Arizona, Estados Unidos de América.

Dirección: 1416 W. San Pedro, Suite 101, Gilbert, Arizona 85233, Estados Unidos de América

Domicilio: Gilbert, Arizona, Estados Unidos de América

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Cual _____
Número _____

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35

Teléfono: 347 36 11

Fax: 211 86 50

E-mail: clientes@cavelier.com

Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Cual _____
Número 35.456.344 T.P 23.555

4

INVENTOR (ES)
(72)

1. Randall L. HUGHES
5418 W. Ironwood Drive,
Glendale,
Arizona 85302,
Estados Unidos de América

3. Gretchen LOWERY
4624 S. Carmine Lane,
Mesa,
Arizona 85212,
Estados Unidos de América

5. David PHILBROOK
1251 North Congress Drive
Chandler,
Arizona 85224,
Estados Unidos de América

2. Mel SAUDER
3147 N. Sawyer Circle
Mesa,
Arizona 85207,
Estados Unidos de América

4. Robert LOWERY
4624 S. Carmine Lane
Mesa,
Arizona 85212
Estados Unidos de América

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US2009/035886

Publicación Internacional No. WO 2009/111479

Fecha: 03 de marzo de 2009

Fecha: 11/09/2009

6

Título (54)

SISTEMA PARA FABRICAR UN TIPO Y COLOR DESEADO DE PINTURA

7

Clasificación Internacional (51) G06F 017/000

Nuevo título → UN SISTEMA DE FABRICACIÓN DE PINTURA QUE INCLUYE UN SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE COMPONENTES DE PINTURA QUE ESTÁ EN COMUNICACIÓN DE FLUIDO CON EL SURTIDOR.

2

8 Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
	US	05 de marzo de 2008	12/043,065

9

Comprobante de pago No.: 10-74,145

Comprobante de pago No.: 10-78,551

Comprobante de pago No.: 10-78,552

Comprobante de pago No.: 10-80,769

Fecha: 06 de septiembre de 2010

Fecha: 20 de septiembre de 2010

Fecha: 20 de septiembre de 2010

Fecha: 27 de septiembre de 2010

10

Anexos:

☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 554.000.oo.

☒ Comprobante de pago por 17 reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$442.000.oo.

☒ Documento que acredita 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 efectuado por la IPEA.

☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.

☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.

☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.

☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.

☒ Arte final 12x12

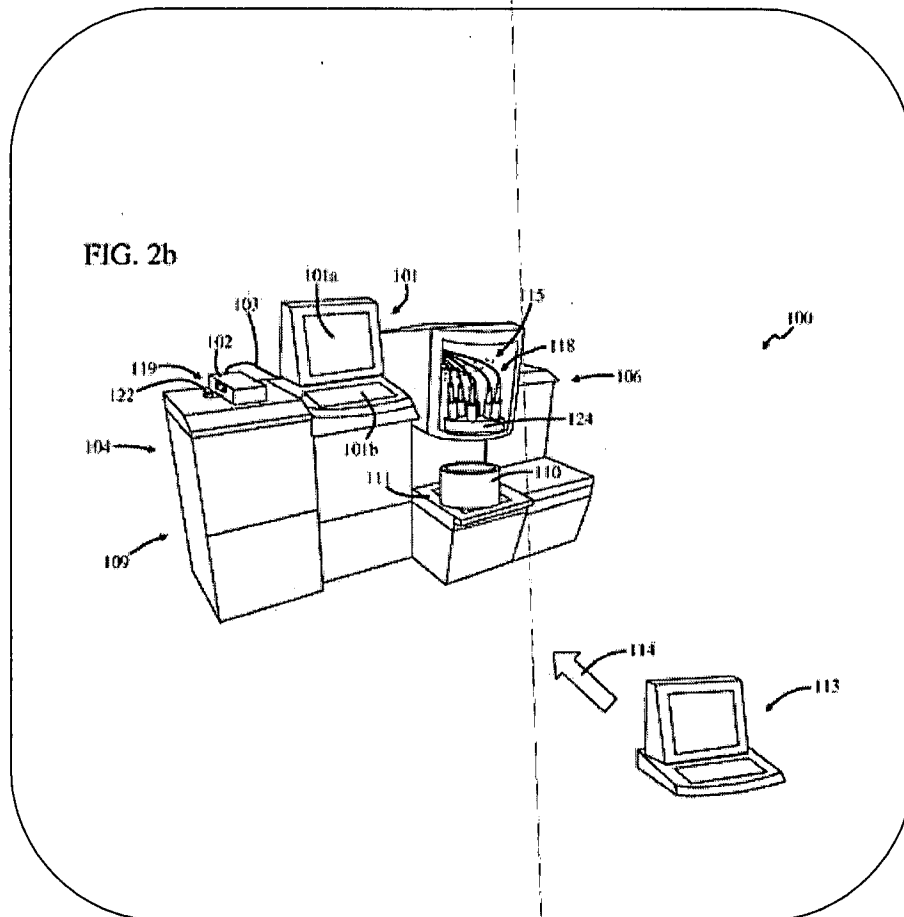
☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

3

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

FIRMA :

Luz Clemencia Sotopiez
C.C. 35.456.344 de Usaquén T.P. 23.555

C.C. 35.456.344 de Usaquén T.P. 23.555

SCT

DOCUMENTOS ANEXOS

1.  Publicación Internacional WO 2009/111479 A1

Descripción:

Páginas 26 en el idioma original

Páginas 57 en español

Reivindicaciones: Número (s) 27

Figuras: Número (s) 6

2.  **Forma PCT/ISA/210.** Informe de Búsqueda Internacional.

3.  **Forma PCT/ISA/237.** Opinión Escrita De La Administración Encargada De La Búsqueda Internacional.

4.  Extracto de publicación.

**NO SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA FASE
INTERNACIONAL**

Notaría
Sexta

6

DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C.

COPIA NUMERO 2

DE LA ESCRITURA NUMERO:
FECHA: 09/Julio/2010

3559

ACTO O CONTRATO:
PODER ESPECIAL
OTORGANTES:
CAVELIER ABOGADOS
JORGE CHAVARRO ARISTIZABAL



CERTIFICADO SC 3980-1
PRESTACION DEL
SERVICIO PUBLICO
NOTARIAL
ISO 9001:2000
NTC-ISO 9001:2000



AMPARO QUINTERO ARTURO

NOTARIA SEXTA

CARRERA 9 No. 69-31 - PBX: 317 01 00 - FAX: 314 56 41

Correo Electrónico: notaria6debgta@etb.net.co

7 700044 144373



5

ESCRITURA PUBLICA NUMERO 3.559 -----
TRES MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE -----
DE FECHA: JULIO NUEVE (09) -----
DE DOS MIL DIEZ (2010) -----
OTORGADA EN LA NOTARIA SEXTA (6ª.) DEL
CÍRCULO NOTARIAL DE BOGOTÁ, D.C. -----

ACTO: PODER -----

PODERDANTE: CAVELIER ABOGADOS Nit. 860.041.367-3

APODERADOS: -----

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ C.C. 35.456.344

NIDIA OSORIO LOPEZ C.C. 39.787.682

OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA C.C. 79.524.634

EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY C.C. 52.006.265

JORGE CHAVARRO ARISTIZABAL C.C. 16.209.380

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, República de Colombia, ante mí **AMPARO**
QUINTERO ARTURO - Notaria(o) Sexta(o) (6) - - - - - de este Círculo
Notarial, se otorgó la escritura pública que se consigna en los siguientes
términos: -----

Compareció: con minuta escrita la señora **ADRIANA ZAPATA GIRALDO**, mayor
de edad, vecina de esta ciudad, casada, identificada con la cédula de ciudadanía
No. 51.680.061 de Bogotá, y dijo: -----

----- **ESTIPULACIONES** -----

PRIMERA: Que obra en su calidad de representante legal de la sociedad
denominada **CAVELIER ABOGADOS** domiciliada en la Carrera 4 No. 72-35,
Bogotá, Colombia. -----

SEGUNDA: Que **MICROBLEND TECHNOLOGIES, INC.**, sociedad constituida y
existente bajo las leyes del Estado de Arizona, Estados Unidos de América,
domiciliada en 1416 W. San Pedro Suite 101 Gilbert, Arizona 85233 Estados
Unidos de América, designó a **CAVELIER ABOGADOS** como su representante
para la Propiedad Industrial en Colombia con facultades de nombrar apoderados
tal como consta en la copia auténtica del documento de representación que se
protocoliza. -----

TERCERA: Que en su carácter de representante legal de **CAVELIER**
ABOGADOS, y en desarrollo de la facultad otorgada por **MICROBLEND**



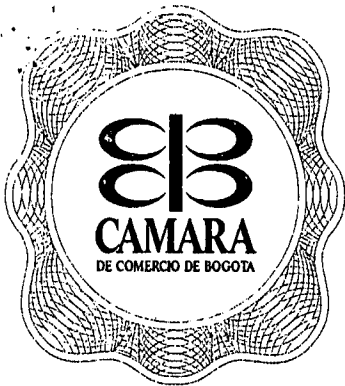
TECHNOLOGIES, INC., confiere poder a los abogados **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, T.P.A. No. 23.555, identificada con cédula de ciudadanía número **35.456.344** de Usaquen, **NIDIA OSORIO LOPEZ**, T.P.A. No.73.366, identificada con cédula de ciudadanía número **39.787.682** de Bogotá, **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027 identificado con cédula de ciudadanía número **79.524.634** de Bogotá, **EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY**, T.P.A. 65.794 identificada con cédula de ciudadanía número **52.006.265** de Bogotá y **JORGE CHAVARRO ARISTIZABAL**, T.P.A. No. 40.119, identificado con cédula de ciudadanía número **16.209.380** de Cartago (Valle), mayores de edad, vecinos de Bogotá, para que representen a la sociedad a cuyo nombre actúa, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, incluyendo 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, trazado de circuitos integrados, secretos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales, denominaciones de origen e indicaciones de procedencia, su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos -----

b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad, medidas cautelares, acción por infracción, concesión de licencias, la protección de secretos industriales y de nombres de dominio junto con su administración y pago; acciones populares, de tutela y de cumplimiento; y en general los procesos civiles, penales, administrativos o contencioso administrativos, de conciliación, arbitramento, tutela relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. -----

CUARTO: Que los apoderados designados están facultados en todos los asuntos arriba determinados para sustituir este mandato, transigir, conciliar, arbitrar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y ratificar los actos de agentes oficiosos. -----

QUINTO: Que protocoliza con la presente escritura, un certificado expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, que acredita la constitución y personería de la



01



* 9 4 2 3 5 2 3 3 *

6

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

24 DE JUNIO DE 2010

HORA 11:40:04

R028714851

PAGINA: 1 de 3

* * * * *

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS

CERTIFICA:

NOMBRE : CAVELIER ABOGADOS

N.I.T. : 860041367-3

DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

NO: 00820237

CERTIFICA:

CONSTITUCION : QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0006233 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 1974 , INSCRITA EL 26 DE SEPTIEMBRE DE 1974 BAJO EL NUMERO 00021234 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD CIVIL DENOMINADA: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER.

CERTIFICA :

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0001000 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE MARZO DE 1983 , INSCRITA EL 5 DE ABRIL DE 1983 BAJO EL NUMERO 00130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE : CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER. POR EL DE : CAVELIER ABOGADOS

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1.000 OTORGADA EN LA NOTARIA 6A. DE BOGOTA EL 10 DE MARZO DE 1.983, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 5 DE ABRIL DE 1.983 BAJO EL NUMERO 130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER, POR EL DE: CAVELIER ABOGADOS, E INTRODUJO OTRAS REFORMAS.

CERTIFICA:

CERTIFICA

QUE POR E.P.NO. 2.034 DE LA NOTARIA 6 DE SANTAFE DE BOGOTA DEL 18 DE ABRIL DE 1.995, INSCRITA EL 27 DE ABRIL DE 1.995 BAJO EL NO. 5.937 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD TRASLADO SU DOMICILIO DE LA CIUDAD DE SANTAFE DE BOGOTA D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO (CUNDINAMARCA) .-.

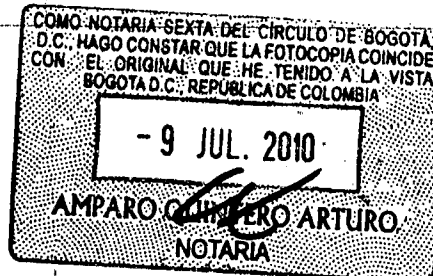
CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 7710 DE LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA DEL 10 DE OCTUBRE DE 1984, INSCRITA EL 15 DE NOVIEMBRE DE 1984 BAJO EL NO. 1559 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NATURALEZA JURIDICA DE SOCIEDAD COMERCIAL A SOCIEDAD CIVIL.

CERTIFICA:

REFORMAS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA	INSCRIPCION
842	10-V-1.977	18. BTA.	27-V-1.977-NO. 46.204
3.430	1-VII-1.980	6A. BTA.	3-IX-1.980-NO. 89.582
4.844	10-IX-1.980	6A. BTA.	8-X-1.980-NO. 91.261
432	10-II-1.983	6A. BTA.	1-III-1.983-NO.129.337



7.710	10-X-1.984	6A.	BTA.	15-XI-1.984-NO.	1.559
7.305	21-X-1.985	6A.	BTA.	18-XI-1.985-NO.	1.906
2.567	29-IV-1.987	6A.	BTA.	7-V- 1.987-NO.	2.386
4.278	3-VII-1.987	6A.	BTA.	23-VII-1987 NO.	215.652
2.657	25- IV-1.988	6A.	BTA.	19- V -1988-NO.	2,740
9.033	21-XII-1.990	6A.	BTA.	10- I - 1991-NO.	3.786
25	3- I -1.991	6A.	BTA.	10- I - 1991-NO.	3.787
1.608	8-III-1.991	6A.	BTA.	14-III- 1991-NO.	3.841
2.155	2-IV- 1.991	6A.	BTA.	8-IV - 1991-NO.	3.862
797	7-II -1.991	6A.	BTA.	7- V -1991-NO.	3.882
1.739	14-III-1.991	6A.	BTA.	7- V -1991-NO.	3.881
5.886	21-VIII-1.991	6A.	BTA.	27-VIII-1991 NO.	4.019
8.596	4-XII -1.991	6A.	BTA.	16-III -1992 NO.	4.430
1.494	10-III -1.992	6A.	BTA.	19-III -1992 NO.	4.436
4.205	8 -VII -1.992	6A.	BTA.	15-VII -1992 NO.	4.554
8.829	16-XII -1.992	6A.	BTA.	24-XII -1992 NO.	4.819
12	5-I -1.993	6	STAFE BTA	13-I -1993 NO.	4.850
4.877	29-VI -1.993	6	STAFE BTA	7-VII -1993 NO.	5.065
5.216	12-VII -1.993	6	STAFE BTA	16-VII -1993 NO.	5.077
ACTA NO.71	2-IX- 1.993	JUNTA DE SOCIOS	29-IX- 1993 NO.		5.174
2.034	18-IV- 1.995	6	STAFE BTA	27- IV -1995 NO.	5.937
2.227	25-IV-1.995	6	STAFE BTA	18-VIII-1.995 NO.	6.092
7.594	12-XII-1.995	6	STAFE BTA	19- XII-1.995 NO.	6.294
676	11- II-1.997	6	STAFE BTA	14- II -1.997 NO.	6.873

CERTIFICA:

REFORMAS:

E.P.	NO.	FECHA	NOTARIA	CIUDAD	FECHA	NO. INSC.
0004506	1997/07/28	0006	BOGOTA	D.C.	1997/09/02	00007115
0002103	1998/04/08	0006	BOGOTA	D.C.	1998/04/21	00007426
0005326	1998/08/06	0006	BOGOTA	D.C.	1998/08/13	00007544
0005538	1998/08/14	0006	BOGOTA	D.C.	1998/08/27	00007564
0007760	1998/11/10	0006	BOGOTA	D.C.	1998/11/12	00007644
0006709	1997/11/04	0006	BOGOTA	D.C.	2000/12/04	00008481
0003034	2003/05/30	0006	BOGOTA	D.C.	2003/06/04	00882729
0003786	2004/07/16	0006	BOGOTA	D.C.	2004/07/28	00009703
0001432	2005/03/18	0006	BOGOTA	D.C.	2005/04/07	00009917
0004818	2005/08/22	0006	BOGOTA	D.C.	2005/08/26	00010008
0005506	2007/07/17	0006	BOGOTA	D.C.	2007/07/24	00010841
5453	2009/10/19	0006	BOGOTA	D.C.	2009/10/21	00012243
1336	2010/03/16	0006	BOGOTA	D.C.	2010/03/24	00012506

CERTIFICA:

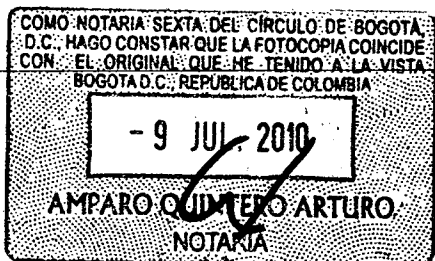
VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 10 DE SEPTIEMBRE DE 2024 .

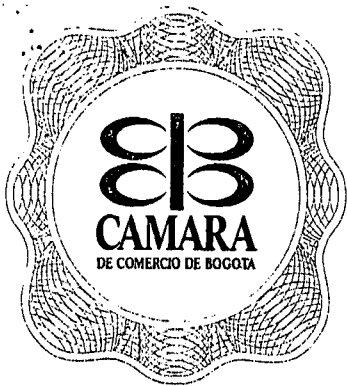
CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TENDRA POR OBJETO : EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL DE ABOGADOS. EN DESARROLLO DE ESTE OBJETO LA SOCIEDAD PODRA ADQUIRIR, CONTRAER OBLIGACIONES Y CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS Y SUBORDINADOS AL MISMO, INCLUSIVE LOS DE ARRENDAMIENTO, HIPOTECA, MUTUO CON O SIN INTERES, MANDATO CIVIL Y COMERCIAL, Y SOCIEDAD, ASI COMO PARTICIPAR EN ASOCIACIONES CIENTIFICAS, GREMIALES O PROFESIONALES SIN ANIMO DE LUCRO.

CERTIFICA:

CAPITAL Y SOCIOS: \$10,000.00 DIVIDIDO EN 10,000.00 CUOTAS CON VALOR NOMINAL DE \$1.00 CADA UNA, DISTRIBUIDO ASI :
- SOCIO CAPITALISTA (S)





01



* 9 4 2 3 5 2 3 4 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

24 DE JUNIO DE 2010 HORA 11:40:04

R028714851

PAGINA: 2 de 3

* * * * *

ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO	N.I.T. 000008001722568
NO. CUOTAS: 8,800.00	VALOR: \$8,800.00
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100
NO. CUOTAS: 1,200.00	VALOR: \$1,200.00
- SOCIO INDUSTRIAL (S)	
SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA	C.C. 000000035456344
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
CHAVARRO JORGE	C.C. 000000016209380
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
TOTALES	
NO. CUOTAS: 10,000.00	VALOR: \$10,000.00

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURAS PUBLICAS NO. 001431 Y 001432 DEL 18 DE MARZO DE 2005 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C., INSCRITA EL 07 DE ABRIL DE 2005 BAJO EL NO. 0009918 Y 0009917, RESPECTIVAMENTE DEL LIBRO XIII, DE LAS MIL DOSCIENTAS (1200) PARTES DE INTERES SOCIAL RADICADAS EN CABEZA DE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER, SEISCIENTAS (600) PARTES ESTAN GRAVADAS O AFECTADAS EN PROPIEDAD FIDUCIARIA A FAVOR DE LAS SIGUIENTES PERSONAS : GERMAN CAVELIER FRANCO, ERNESTO CAVELIER FRANCO, JORGE CAVELIER FRANCO, INES CAVELIER FRANCO, GUILLERMO CAVELIER FRANCO, ELENA CAVELIER FRANCO, ALEJANDRO CAVELIER FRANCO, BEATRIZ CAVELIER FRANCO, Y LUCIA CAVELIER FRANCO.

CERTIFICA:

REPRESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL DIRECTOR. EL SOCIO FUNDADOR GERMAN CAVELIER GAVIRIA TENDRA EL CARACTER DE PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO, PARTICIPARA POR DERECHO PROPIO EN EL CONSEJO SUPERIOR Y EN EL CONSEJO DIRECTIVO Y LLEVARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD CUANDO LO ESTIME PERTINENTE SIN LIMITACION ALGUNA. IGUAL PARTICIPACION Y ATRIBUCIONES TENDRA SU SUPLENTE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER CUANDO OCUPE EL CARGO, EN CASO DE FALTA ABSOLUTA DE GERMAN CAVELIER GAVIRIA. LOS SOCIOS COLECTIVOS ESTÁN AUTORIZADOS PARA EJERCER LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD EN CUALQUIER TIEMPO, SIN PERJUICIO DE LAS DELEGACIONES CONFERIDAS A LOS ORGANOS CREADOS POR LOS PRESENTES ESTATUTOS

CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0004818 DE NOTARIA 6 DE BOGOTA D.C. DEL 22 DE AGOSTO DE 2005, INSCRITA EL 26 DE AGOSTO DE 2005 BAJO EL NUMERO 00010008 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO
CAVELIER GAVIRIA GERMAN

C.C. 000000002877924

QUE POR ACTA NO. 26 DE ASAMBLEA GENERAL DEL 13 DE MAYO DE 2010, INSCRITA EL 24 DE MAYO DE 2010 BAJO EL NUMERO 00012618 DEL LIBRO XIII,

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA
D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE
CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA

- 9 JUL. 2010

AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA



FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
DIRECTORA	
ZAPATA GIRALDO ADRIANA	C.C. 000000051680061
REPRESENTANTE LEGAL	
ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO	N.I.T. 000008001722568
REPRESENTANTE LEGAL	
GALLON GIRALDO CARLOS	C.C. 000000019066425
REPRESENTANTE LEGAL	
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100
SOCIO COLECTIVO	
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100
SOCIO COLECTIVO	
ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO	N.I.T. 000008001722568
QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0004818 DE NOTARIA 6 DE BOGOTA D.C. DEL 22 DE AGOSTO DE 2005, INSCRITA EL 26 DE AGOSTO DE 2005 BAJO EL NUMERO 00010008 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):	

NOMBRE	IDENTIFICACION
SUPLENTE DEL PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO	
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100

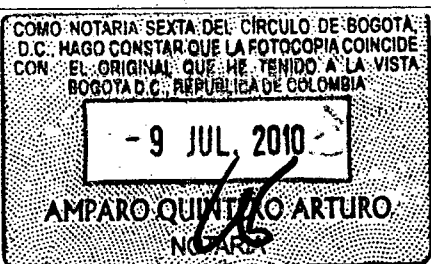
CERTIFICA:
QUE EL NOMBRAMIENTO DE GALLÓN GIRALDO CARLOS INSCRITO BAJO EL REGISTRO 00012618 DEL LIBRO XIII, SE DA EN SU CONDICIÓN DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN CAVELIER DEL DERECHO.

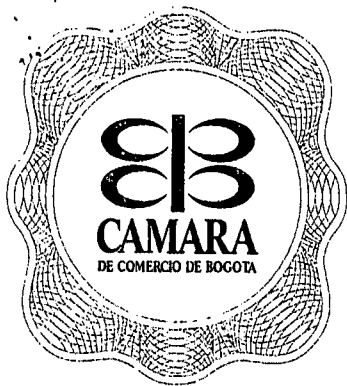
CERTIFICA:
FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: APARTE DE LAS FACULTADES Y DEBERES QUE DE TIEMPO EN TIEMPO SE LE ASIGNEN POR EL CONSEJO SUPERIOR, EL DIRECTOR TENDRA LAS SIGUIENTES FUNCIONES : A) LA DE REPRESENTAR LEGALMENTE A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES DE CUALQUIER ORDEN O NATURALEZA Y ANTE OTRAS PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, CON FACULTADES PARA NOVAR, TRANSIGIR, COMPROMETER Y DESISTIR Y PARA COMPARECER EN JUICIOS INCLUSIVE EN AQUELLOS EN DONDE SE DISPUTE LA PROPIEDAD DE BIENES INMUEBLES; B) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LOS ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LA SOCIEDAD; Y C) CREAR O SUPRIMIR TODOS LOS EMPLEOS QUE SEAN NECESARIOS DE ACUERDO CON EL CONSEJO SUPERIOR PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD, ASIGNARLES FUNCIONES, FIJAR SUS SALARIOS Y NOMBRAR LAS PERSONAS QUE DEBAN DESEMPEÑARLOS, ASI COMO RETIRARLOS Y REEMPLAZARLOS CUANDO HAYA LUGAR CUANDO CUALQUIERA DE LOS ACTOS INDICADOS EN LA CLAUSULA ANTERIOR SE REFIERA A OPERACIONES CUYO MONTO EXCEDA DE LA SUMA EQUIVALENTE A CIENTO OCHENTA (180) SALARIOS MINIMOS MENSUALES, SU CELEBRACION REQUERIRA LA APROBACION PREVIA DEL CONSEJO SUPERIOR.

CERTIFICA:
** REVISOR FISCAL **
QUE POR ACTA NO. 0000071 DEL 2 DE SEPTIEMBRE DE 1993, INSCRITA EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 1993 BAJO EL NUMERO 00005175 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
REVISOR FISCAL	
RINCON FANDIÑO MIGUEL ALFONSO	C.C. 000000002877024

CERTIFICA:
DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME CINCO (5) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSOS EN LA VIA GUBERNATIVA.





01



* 9 4 2 3 5 2 3 5 *

8

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

24 DE JUNIO DE 2010

HORA 11:40:04

R028714851

PAGINA: 3 de 3

* * * * *

* * * EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE * * *
* * * FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO * * *

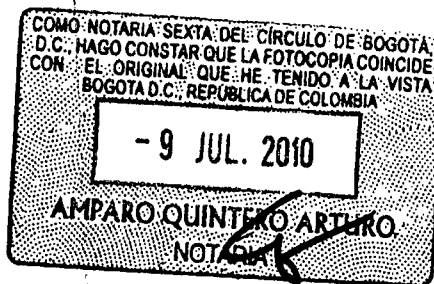
SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000 SMLMV Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 200 TRABAJADORES, USTED TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE 75% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO. LEY 590 DE 2000 Y DECRETO 525 DE 2009.

RECUERDE INGRESAR A www.supersociedades.gov.co PARA VERIFICAR SI SU EMPRESA ESTA OBLIGADA A REMITIR ESTADOS FINANCIEROS. EVITE SANCIONES.

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,
VALOR : \$ 3,600

DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES

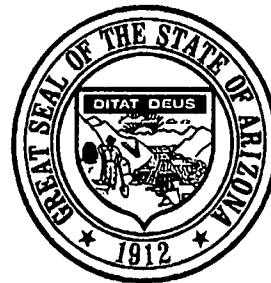
Esteban Q





ARIZONA

Department of State



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document

2. has been signed by KELLY CALKINS

3. acting in the capacity of Notary Public

4. bears the seal/stamp of KELLY CALKINS - Notary Public

CERTIFIED

5. at Phoenix, Arizona

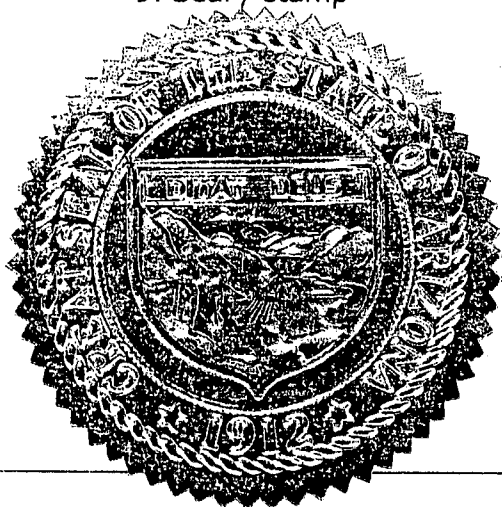
6. on Wednesday, June 16, 2010

7. by the Secretary of State, State of Arizona

8. No. 278436

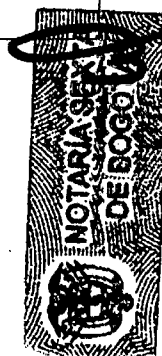
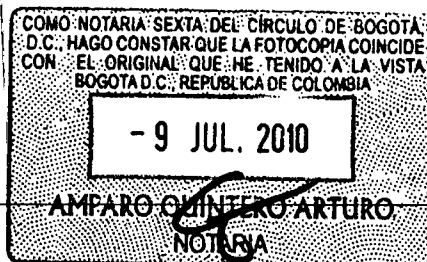
9. Seal / stamp

10. Signature



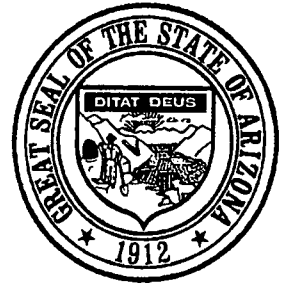
Ken Bennett

Ken Bennett
Secretary of State



ARIZONA

Department of State



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document

2. has been signed by JOYCE PATRICK-BAI

3. acting in the capacity of Notary Public

4. bears the seal/stamp of JOYCE PATRICK-BAI - Notary Public

CERTIFIED

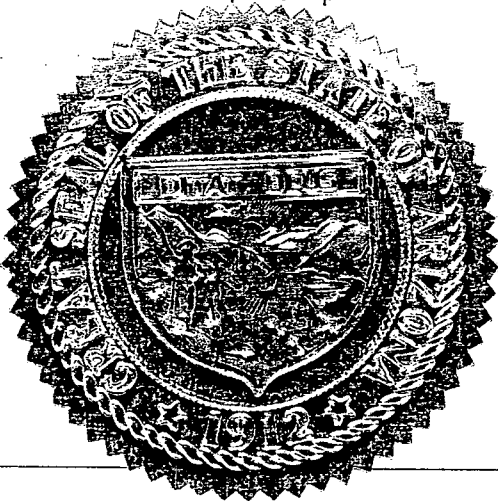
5. at Phoenix, Arizona

6. on Wednesday, June 16, 2010

7. by the Secretary of State, State of Arizona

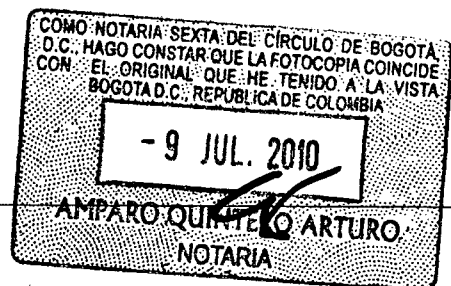
8. No. 278435

9. Seal / stamp



10. Signature

Ken Bennett
Secretary of State



CAVELIER

ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ, D.C. - COLOMBIA

DOCUMENTO DE TRASPASO Y REPRESENTACION

Yo, (nosotros), abajo firmado (s)

domiciliado (s) en

aquí llamado (s) CEDENTE(s), propietario(s) de la(s)

como sigue:

declara(n) por el presente instrumento que cede(n) la(s)

sociedad organizada y existente bajo las leyes de

domiciliada en

(aquí llamada la CESIONARIA). Por el presente acto, la CESIONARIA acepta dicho traspaso y nombra a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Círculo de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

CAVELIER ABOGADOS también podrá representar a la CESIONARIA, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o jurisdiccionales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia desleal, administrativa, contencioso administrativa, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que represente a la CESIONARIA en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

CAVELIER ABOGADOS

Randall L. Hughes
5418 W. Ironwood Drive
Glendale, Arizona 85302
United States of America

Danny P. Boyle
2256 W. Lakecrest Drive
Gilbert, Arizona 85234
United States of America

ASSIGNMENT WITH REPRESENTATION

I (we), the undersigned

See below

of

hereinafter the ASSIGNOR(s) owner of the

patent invention

in as follows:

USA

NOZZLE FOR USE WITH A TOTE

declares by this document that assigns the mentioned

to

MicroBlend Technologies, Inc.
a corporation organized and existent under the laws of

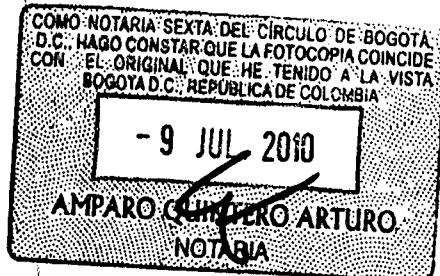
and domiciled in **Gilbert, Arizona USA**

(which in this document will be called the ASSIGNEE). The ASSIGNEE accepts the said assignment and do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogota Circuit, domiciled in Bogota D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogota, Colombia, as our representative for all Industrial Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

CAVELIER ABOGADOS may also represent the ASSIGNEE, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or jurisdictional authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, regulatory law and in general represent us in any actions and suits instituted by us or against us.

Andrew B. Titus
740 W. Monte Circle
Mesa, Arizona 85210
United States of America

Michael Mowen
17415 S. 147 Place
Gilbert, Arizona 85296
United States of America

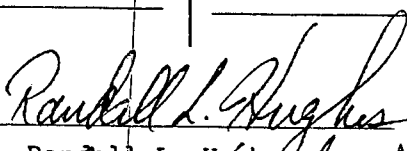
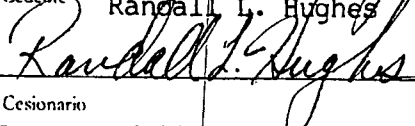


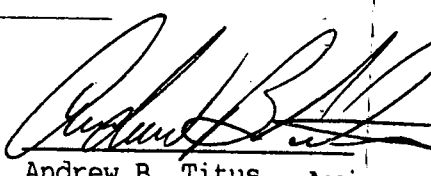
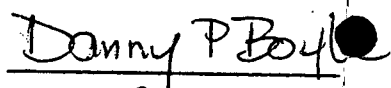
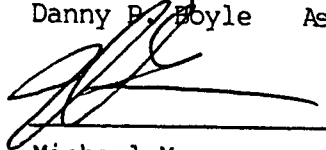
La representante podrá, en nombre de la CESIONARIA, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en su nombre, como demandante, como demandada, como litisconsortes, como agente oficioso, como tercero, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los apoderados que ella designe para transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y sustituir el poder que se le otorgue. Así mismo, la representante tendrá la facultad para revocar el poder así otorgado en el momento que considere pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar los actos de agentes oficiosos.

The representative may, in the name of the ASSIGNEE, designate attorneys to act before administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also procedurally in our name as plaintiff, defendant, joint litigant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervener ad excludendum. Under this authorization, the representative may empower the attorneys appointed thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign and substitute the power of attorney granted thereto. Likewise, the representative shall have the faculty of revoking the power of attorney thus granted at any time it may deem convenient. The representative may in any case ratify the acts of representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy _____
en _____

Given and signed this _____
in _____


Cedente Randall L. Hughes Assignor

Cesionario Assignee
By: Randall L. Hughes
Chief Technical Officer


Andrew B. Titus Assignor

Danny P. Boyle Assignor

Michael Mowen Assignor

Nota:

PARA SOCIEDADES

El documento de Representación deberá ser firmado por el representante legal de la compañía. Deberá ser presentado ante Notario Público para que certifique que la persona que firma es quien dice ser. La firma del señor Notario deberá ser legalizada.*

Adicionalmente deberá anexarse copia legalizada* del documento que pruebe la existencia y representación legal de la sociedad.

*La legalización podrá ser por Apostilla si el país del otorgante hace parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961 o ante el Cónsul de Colombia en caso contrario. Una sola legalización que incluya ambos documentos sería suficiente.

Note:

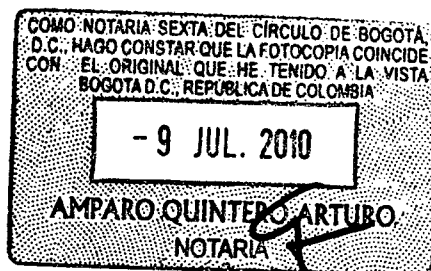
FOR CORPORATIONS

The Representation document should be signed by the Legal Representative of the company. It should be produced before a Notary Public, who should certify that the person signing the same is in fact who he/she purports to be. The Notary's signature should then be legalized.*

In addition a legalized copy* of the document proving the existence and legal representation of the company should also be attached.

*Legalization may be made by Apostille if the issuing country is a member of the The Hague Convention of October 5, 1961, or before the Colombian Consulate if otherwise. A single legalization that would include both documents would be sufficient.

© CAVELIER ABOGADOS



PARA PERSONAS NATURALES

El documento de Representación deberá ser firmado por el otorgante: El Notario Público deberá certificar que la persona que firma es quien dice ser.

Posteriormente el documento de Representación deberá ser legalizado por Apostilla si el país del otorgante hace parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961 o ante el Cónsul de Colombia en caso contrario.

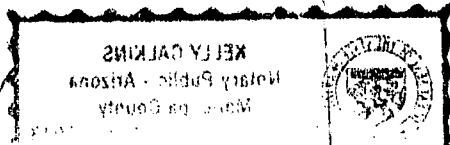
FOR INDIVIDUALS

The Representation should be signed by the grantor. The Notary Public should certify that the person signing is who he/she purports to be.

Subsequently, the Representation document should be legalized by Apostille if the issuing country is a member of the The Hague Convention of October 5, 1961 or before the Colombian Consulate if otherwise.

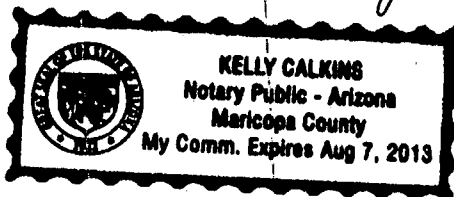
Randall L. Hughes

STATE OF ARIZONA
COUNTY OF Maricopa



SUBSCRIBED & SWORN to before me this 26th day of May, 2010.

Kelly Calkins
Notary Public

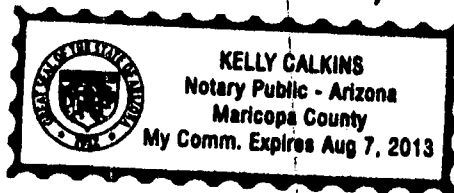


Andrew B. Titus

STATE OF ARIZONA
COUNTY OF Maricopa

SUBSCRIBED & SWORN to before me this 26th day of May, 2010.

Kelly Calkins
Notary Public

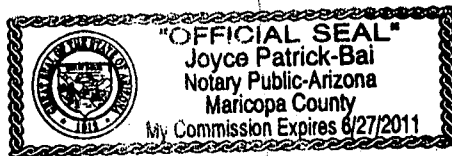


Danny P. Boyle

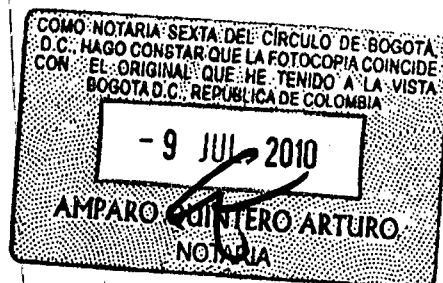
STATE OF ARIZONA
COUNTY OF Maricopa

SUBSCRIBED & SWORN to before me this 7th day of June, 2010.

Joyce Patrick-Bai
Notary Public



over



CERTIFICACION NOTARIAL (SOCIEDAD)

El infrascrito Notario Certifica: Que la firma que antecede de _____
 es auténtica; que el signatario desempeña actualmente el cargo de _____
 de la compañía _____
 sociedad que actualmente existe y está organizada de acuerdo a las leyes de _____
 que la dirección de dicha compañía es _____
 y que el signatario tiene facultad para otorgar este documento.
 Todos los hechos anteriores le constan por haber examinado los documentos respectivos y de todo ello da fe.
 Dado y firmado en _____
 El _____

NOTARIAL CERTIFICATION (COMPANY)

The undersigned Notary certifies: That the preceding signature of Randall L. Hughes
 is authentic, that the signatory currently acts in the position of Chief Technical Officer
 of the company MicroBlend Technologies, Inc.
 a company currently existing and organized under the laws of the State of Arizona, United States
 of America
 that the address is 1416 W. San Pedro
Suite 101
Gilbert, Arizona 85233 USA
 and that the signatory has the power to grant this document:

The Notary Public is aware and attests to the above facts upon examination of the corresponding documents.

Given and signed in Mesa, Arizona ✓

On May 26, 2010 ✓

Kelly Calkins
 Notary Public



APOSTILLE

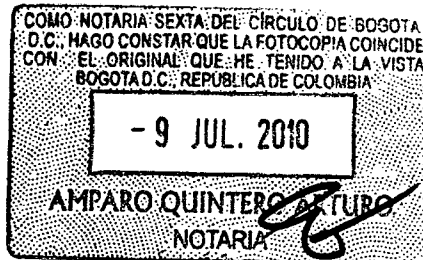
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: _____
This public document
2. has been signed by _____
3. acting in the capacity of _____
4. bears the seal/stamp of _____

Certified

5. at _____ 6. the _____
7. by _____
8. No. _____
9. Seal/stamp _____ 10. Signature _____

© CAVELIER ABOGADOS



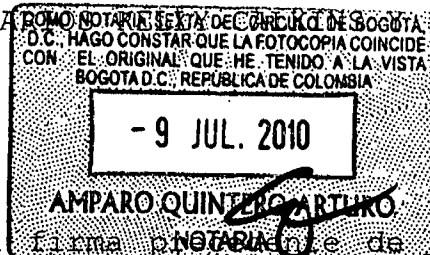
TRADUCCIÓN OFICIAL 178/2010 DE UN DOCUMENTO EN IDIOMA INGLÉS REALIZADA POR EDUARDO CALADO NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL APROBADO POR RESOLUCION 541 DEL 27 DE FEBRERO DE 1976 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA DE COLOMBIA Y DEBIDAMENTE REGISTRADO ANTE EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE COLOMBIA, POR EL CUAL RANDALL L. HUGHES, 5418 W. IRONWOOD DRIVE, GLANDALE, ARIZONA 85303, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, ANDREW B. TITUS, 740 W. MONTE CIRCLE, MESA, ARIZONA 85210, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA; DANNY P. BOYLE, 2256 W. LAKECREST DRIVE, GILBERT, ARIZONA 85234 Y MICHAEL MOWEN 17415 S. 147 PLACE, GILBERT, ARIZONA 85296, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, CEDENTES, POSEEDORES DE LA PATENTE DE INVENCION EN ESTADOS UNIDOS DE AMERICA PARA BOQUILLA PARA USAR CON UN CONTENEDOR, DECLARAN QUE CEDEN LA MENCIONADA PATENTE DE INVENCION A MICROBLEND TECHNOLOGIES, INC. Y QUE OTORGAN REPRESENTACION EN ASUNTOS RELACIONADOS CON PROPIEDAD INDUSTRIAL A CAVELIER ABOGADOS.

A CONTINUACIÓN APARECEN LAS FIRMAS DE LOS CEDENTES ARRIBA MENCIONADOS Y DEL CESIONARIO RANDALL L. HUGHES, FUNCIONARIO JEFE TÉCNICO.

SIGUEN LAS AUTENTICACIONES DE LAS FIRMAS DE LOS ARRIBA NOMBRADOS CEDENTES, POR PARTE DE LOS NOTARIOS JOYCE PATRICK-BAI. CONDADO MARICOPA.

CERTIFICACIÓN NOTARIAL (SOCIEDAD)

El infrascrito notario certifica que la firma presentada de RANDALL L. HUGHES, JEFE TECNICO DE MICROBLEND TECHNOLOGIES



Eduardo Calado N.
Eduardo Calado Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés - Español - Inglés
Res. 541 Febrero de 1976



INC., UNA COMPAÑÍA QUE ACTUALMENTE EXISTE Y ESTÁ ORGANIZADA DE CONFORMIDAD CON LAS LEYES DEL ESTADO DE ARIZONA, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, QUE SU DIRECCIÓN ES 1416 W. SAN PEDRO, SUITE 101, GILBERT, ARIZONA, 85233, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA Y QUE EL SIGNATARIO TIENE FACULTAD PARA OTORGAR ESTE DOCUMENTO. TODOS LOS HECHOS ANTERIORES LE CONSTAN POR HABER EXAMINADO LOS DOCUMENTOS RESPECTIVOS Y DE TODO ELLO DA FE. DADO Y FIRMADO EN MESA, ARIZONA EL 26 DE MAYO DE 2010.

FIRMADO: KELLY CALKINS, NOTARIO PÚBLICO

SELLO:

ARIZONA, DEPARTAMENTO DE ESTADO

APOSTILLA

(CONVENCION DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961)

1. PAIS: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Este documento público

2. ha sido firmado por JOYCE PATRICK-BAI

3. quien actúa en su calidad de NOTARIO PÚBLICO

4. lleva el sello/estampilla de JOYCE PATRICK-BAI, NOTARIO PÚBLICO

CERTIFICADO

5. En PHOENIX, ARIZONA

6. el miércoles 16 de junio de

2010

7. Por el secretario de estado del estado de Arizona

8. No. 278435

9. Sello/estampilla: GRAN SELLO DEL ESTADO

10. Firma: KEN BENNETT, SECRETARIO DE ESTADO

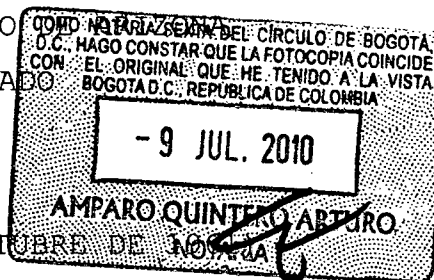
APOSTILLA

(CONVENCION DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961)

1. PAIS: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Este documento público

2. ha sido firmado por KELLY CALKINS



Eduardo Calado N.
Eduardo Calado Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés - Español - Inglés
Res. 541 Febrero de 1976

3. quien actúa en su calidad de NOTARIO PÚBLICO

4. lleva el sello/estampilla de KELLY CALKINS, NOTARIO PÚBLICO

CERTIFICADO

5. En PHOENIX, ARIZONA

6. el miércoles 16 de junio de

2010

7. Por el secretario de estado del estado de Arizona

8. No. 278436 r

9. Sello/estampilla: GRAN SELLO DEL ESTADO DE ARIZONA

10. Firma: KEN BENNETT, SECRETARIO DE ESTADO

COLO-17687-841-001-6

ECN\ECN\ID-173862\WPCL002G

383 palabras

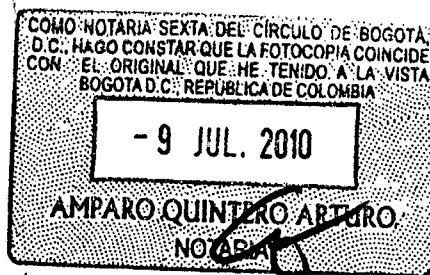
Eduardo Calado N.

Eduardo Calado Noguera

TRADUCTOR OFICIAL

Inglés - Español - Inglés

Res. 541 Febrero de 1976





sociedad **CAVELIER ABOGADOS**, igualmente protocoliza copia autenticada del documento de representación otorgado el día **26 de Mayo de 2010** por **MICROBLEND TECHNOLOGIES, INC.**, documento que está debidamente legalizado. -----

Presente la señora **ADRIANA ZAPATA GIRALDO**, domiciliada en Bogotá, identificada como aparece al pie de su firma y manifestó que está conforme con el contenido de esta escritura pública. -----

----- **HASTA AQUI LAS DECLARACIONES DEL INTERESADO** -----

OTORGAMIENTO Y AUTORIZACIÓN. Leído, el presente instrumento público por el otorgante, dio su asentimiento y en prueba de ello lo firma junto con la suscrita Notaria quien en esta forma lo autoriza. -----

DERECHOS NOTARIALES: \$ 42.860.00 -----

IVA: \$ 17.111.00 -----

RECAUDO SUPERINTENDENCIA: \$3.570.00 -----

RECAUDO FONDO NACIONAL DE NOTARIADO: \$3.570.00 -----

RESOLUCIÓN 10301 DE DICIEMBRE 17 DE 2009 -----

PAPEL NOTARIAL: El presente instrumento público se extendió y firmó en las hojas de papel notarial números: 7-700044-144373 / 7-700044-144380 ✓

EN BLANCO... EN BLANCO


ADRIANA ZAPATA GIRALDO,



C.C. 51680061

TEL. 210348

Representante Legal de **CAVELIER ABOGADOS**



AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA(O) SEXTA(O) (6)

DE BOGOTÁ, D.C.

T CAVELIER.Angelica.PE



ES FIEL Y SEGUNDA COPIA (FOTOCOPIA) TOMADA DE LA ESCRITURA PUBLICA
NUMERO 3559 DE FECHA 09 DE JULIO DE 2010

COPIA QUE EXPIDO CON DESTINO AL INTERESADO EN 10 HOJAS RUBRICADAS EN
SUS MARGENES, LA CUAL CARECE DE NOTAS DE REVOCATORIA, MODIFICACION O
SUSTITUCION, POR TANTO SE PRESUME VIGENTE EL PODER EN ELLA CONTENIDO.

BOGOTA D.C. JULIO 13 DE 2010

RESOLUCION 01 DE 2008

POR LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.



MABEL ANDREA RODRIGUEZ DIAZ
NOTARIA ENCARGADA

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
11 September 2009 (11.09.2009)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2009/111479 A2

(51) International Patent Classification:
G06F 17/00 (2006.01) *C08K 3/22* (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2009/035886

(22) International Filing Date:
3 March 2009 (03.03.2009)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
12/043,065 5 March 2008 (05.03.2008) US

(63) Related by continuation (CON) or continuation-in-part (CIP) to earlier application:
US 12/043,065 (CIP)
Filed on 5 March 2008 (05.03.2008)

(71) Applicants (for all designated States except US): **MI-CROBLEND TECHNOLOGIES, INC.** [US/US]; 1416 W. San Pedro, Suite 101, Gilbert, Arizona 85233 (US). **LOWERY, Robert** [US/US]; 4624 S. Carmine Lane, Mesa, Arizona 85212 (US). **PHILBROOK, David** [US/US]; 1251 North Congress Drive, Chandler, Arizona 85224 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): **HUGHES, Randall L.** [US/US]; 5418 W. Ironwood Drive, Glendale, Arizona

85302 (US). **SAUDER, Mel** [US/US]; 3147 N. Sawyer Circle, Mesa, Arizona 85207 (US). **LOWERY, Gretchen** [US/US]; 4624 S. Carmine Lane, Mesa, Arizona 85212 (US).

(74) Agents: **SCHMEISER, Albert L.** et al.; 18 E. University Drive, Suite 101, Mesa, Arizona 85201 (US).

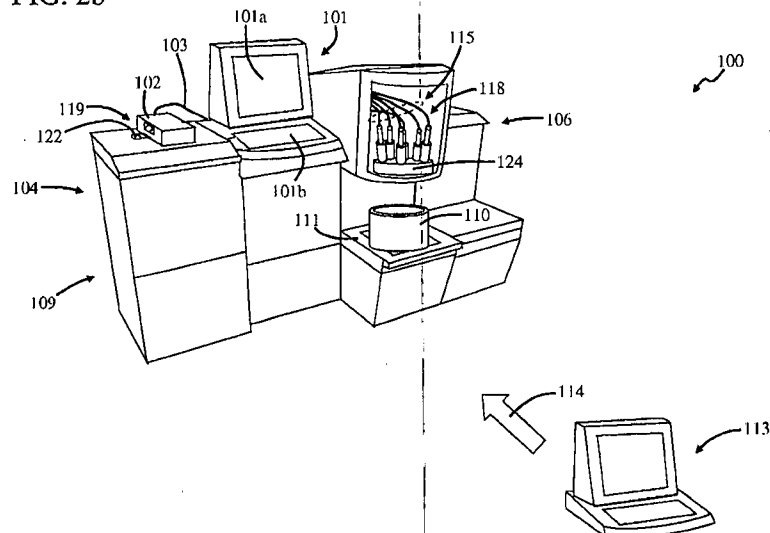
(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Continued on next page]

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR PRODUCING AND SELLING PAINT

FIG. 2b



(57) Abstract: A paint manufacturing system includes a paint component storage system in fluid communication with a dispenser. A computer system is operatively coupled to the dispenser through the paint component storage system, and a computer network is in communication with the computer system. The paint component storage system flows a desired amount of at least two paint components to the dispenser in response to a paint type indication provided to the computer system through the computer network.

WO 2009/111479 A2

H
16

WO 2009/111479 A2



Published:

- *without international search report and to be republished upon receipt of that report (Rule 48.2(g))*

12
17

METHOD AND APPARATUS FOR PRODUCING AND SELLING PAINT

BACKGROUND OF THE INVENTION

Field of the Invention

[0001] This invention relates to a system for manufacturing a desired type and color of paint.

Description of the Related Art

[0002] Paint is generally manufactured at a paint manufacturing facility and then transported in separate containers to a point of sale, wherein each container contains one type and color of paint. Different types of paint typically include different types of paint components in various amounts. The type and amount of paint components included in the paint determines its characteristics, such as drying time, quality level, sheen, finish, texture, etc. For example, some types of paint have a flat finish and others have a high-gloss finish. Consumers often desire different types of paint in different colors, so an inventory of them is maintained at the point of sale to satisfy consumer needs.

[0003] However, there are several problems with maintaining an inventory of different types and colors of paint. One problem is that the inventory of paint occupies a significant amount of costly storage space. Another problem is that the properties of paint degrade over time. For example, paint has a tendency to settle the longer it is stored in the inventory. Paint settles when the mixture of paint components included therein become unmixed. If the paint degrades enough, it may be unsuitable for use and discarded, which leads to waste. Hence, it is desirable to use the paint before its properties degrade.

[0004] It is also very costly and labor intensive to keep track of the manufacturing dates of the different types of paint in the inventory. It is necessary to keep track of the manufacturing dates to determine which paint is suitable for use and which is not, so that the likelihood of selling paint that is suitable for use is increased. The inventory is often tracked by determining the number of paint containers containing a particular type and color of paint. Since it is labor intensive and costly to keep track of changes in the inventory, it is desirable to reduce this need.

[0005] Further, it is costly and labor intensive to maintain retail space at the point of sale for the consumer to select and purchase the desired type of paint having the desired color. Selecting and purchasing paint at the point of sale is costly because retail space is costly. Selecting

and purchasing paint at the point of sale is labor intensive because paid workers generally spend time with the consumer to help him or her make their selection. Oftentimes, the worker spends time with the consumer who chooses to not make a purchase, so this time is wasted.

BRIEF SUMMARY OF THE INVENTION

[0006] The present invention employs a paint manufacturing system for manufacturing a desired type and color of paint. The paint manufacturing system includes a computer system in communication with a computer network, wherein the computer system can be located at a point of sale. The consumer provides an indication, to the computer system through the computer network, of a desired type of paint and, in response, the paint manufacturing system dispenses a predetermined type and amount of paint components which form the desired type of paint. In some embodiments, the consumer provides an indication, to the computer system through the computer network, of a desired color of paint and, in response, the paint manufacturing system dispenses a predetermined type and amount of paint colorants which are combined with the desired type of paint.

[0007] In some embodiments, the consumer provides an indication, to the computer system through the computer network, of a desired additive and, in response the paint manufacturing system dispenses a predetermined type and amount of additive which is combined with the desired paint. Typically, the paint manufacturing system dispenses the paint components, colorants and/or additive after the consumer pays for the desired paint. In some situations, the consumer pays for the desired paint using the computer network.

[0008] The paint manufacturing system reduces the cost and amount of labor involved in providing the consumer with the desired paint because an inventory of different types of paint does not need to be maintained at the point of sale. Further, fewer workers are needed at the point of sale to help the consumer make their paint selection. Also, the consumer is more likely to make a purchase if he or she can select the type and color of paint they want. Further, the consumer is more likely to make a purchase if he or she can select the type and amount of additive they want the paint to include.

[0009] In one embodiment, the paint manufacturing system includes a dispenser in fluid communication with a paint component storage system and colorant storage system. The computer system is operatively coupled to the paint component and colorant storage systems because it controls the type and amount of paint components and colorants, respectively, the paint component and colorant storage systems flow to the dispenser.

[0010] The paint component storage system dispenses a desired type and amount of paint components in response to a paint type indication provided to the computer system through the computer network. The desired type and amount of paint components form a base paint of the

desired paint. The dispenser dispenses at least two types of paint components in response to the paint type indication. The desired paint is formed in response to the paint components being dispensed.

[0011] The colorant storage system dispenses a desired type and amount of colorants in response to a paint color indication provided to the computer system through the computer network. It should be noted that different types of colorants have different colors. The types and amounts of colorants dispensed are chosen to drive the color of the base paint to a desired color. In this way, the desired type and color of paint is provided using a computer network.

[0012] In some embodiments, the paint manufacturing system includes an additive storage system in fluid communication with the dispenser. The computer system is operatively coupled to the additive storage system, because it controls the type and amount of additive(s) the additive storage system flows to the dispenser. It should be noted that the same dispenser can dispense the paint components, colorant(s) and additive(s), or the paint components, colorant(s) and additive(s) can be dispensed with separate dispensers.

[0013] The additive storage system dispenses a desired type and amount of additive(s) in response to a paint additive indication provided to the computer system through the computer network. In this way, the desired type and amount of additive(s) are provided using a computer network.

[0014] These and other features, aspects, and advantages of the present invention will become better understood with reference to the following drawings and description.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0015] FIG. 1a is a block diagram of a paint manufacturing system, in accordance with the invention.

[0016] FIG. 1b is a block diagram of another embodiment of a paint manufacturing system, in accordance with the invention.

[0017] FIG. 2a is a perspective view of the paint manufacturing system of FIG. 1a.

[0018] FIG. 2b is a close-up perspective view of a portion of the paint manufacturing system of FIG. 2a.

[0019] FIG. 2c is a schematic diagram of the paint manufacturing system of FIG. 2a, showing a colorant storage system.

[0020] FIG. 2d is a schematic diagram of the paint manufacturing system of FIG. 2a, showing an additive storage system.

[0021] FIG. 3a is a perspective view of one embodiment of a dispenser, in accordance with the invention, included with the paint manufacturing system of FIG. 2a.

[0022] FIG. 3b is a bottom view of the dispenser of FIG. 3a.

[0023] FIG. 3c is a perspective view of a colorant nozzle included with the dispenser of FIG. 3a.

[0024] FIG. 3d is a perspective view of an additive nozzle included with the dispenser of FIG. 3a.

[0025] FIGS. 4a and 4b are perspective views of colorant and additive storage systems, respectively, in accordance with the invention, included with the paint manufacturing system of FIG. 2a.

[0026] FIGS. 4c and 4d are schematic diagrams of the colorant and additive storage systems of FIGS. 4a and 4b, respectively.

[0027] FIGS. 5a, 5b, 5c, 5d and 5e are block diagrams of a method, in accordance with the invention, of manufacturing a desired type of paint at a point of sale.

[0028] FIGS. 6a, 6b, 6c, 6d and 6e are block diagrams of a method, in accordance with the invention, of ordering a desired paint.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

[0029] The present invention allows the manufacture of a desired type and color of paint at a point of sale in response to a remotely provided paint type and paint color indication, respectively. In this way, the desired type and color of paint is provided without the consumer having to be at the point of sale. Further, the present invention allows one or more additives to be added to the desired type and color of paint at the point of sale in response to a remotely provided paint additive indication. In this way, the additive is provided without the consumer having to be at the point of sale. There are many different types of additives that can be included with the paint. Some examples of additives include pearle essence, metallics, mildicide, as well as other aqueous additives.

[0030] However, the consumer can pay for the paint at the point of sale or remotely. Further, the consumer can pick up the paint at the point of sale or have it shipped to him or her. The point of sale can be at many different locations, such as a store and warehouse. Examples of stores include paint stores, as well as hardware and home improvement stores. The store is generally a retail store which provides the sale of goods and/or services.

[0031] Providing the paint type, color and additive indications remotely is useful for several reasons. Providing the paint type, color and additive indications remotely is useful because it is very labor intensive and costly to maintain retail space at a point of sale for the consumer to select and purchase the desired type and color of paint having the desired additive(s). Selecting and purchasing paint at the point of sale is labor intensive and costly because paid workers generally spend time with the consumer to help them make their selection.

[0032] Adding the additive to the paint at the point of sale is useful for many different reasons, with one reason being that it is desirable to control the type and amount added to the paint. Presently, the additive is added to the paint by pouring it into the paint from a separate container, wherein the amount of paint poured is difficult to control. The amount of additive it is desired to add to the paint often depends on the climate of the location the paint will be used, so it is desirable to be able to accurately add different amounts of additive.

[0033] Another problem is that the type and amount of additive desired in the paint cannot be easily changed once the additive is added to the paint. If the additive is added to the paint prior to purchase, the consumer has less control over the type and amount of additive in the paint being purchased. Further, in some situations, the effectiveness of the additive diminishes over time by settling, break down, etc., so it is often desirable to add the additive to the paint when the paint is sold, or shortly thereafter. It is also desirable to decrease the time between when the additive is added to the paint and when the paint is used.

[0034] Adding the additive to the paint at the point of sale is useful because it is undesirable to expose the consumer to the additive. It is undesirable to expose the consumer to the additive because some additives, such as mildicide, are toxic, so it is undesirable to have toxic additives added to paint by the consumer. A toxic additive added to the paint by pouring will emit fumes in response to being poured. Hence, it is desirable to add the additive to the paint so the amount of fumes emitted is reduced. Further, it is undesirable to have the consumer dispose of a container which contains the toxic additive. It is also undesirable to have the consumer dispose of an empty container which used to contain the toxic additive.

[0035] Manufacturing the paint at the point of sale is useful for several reasons, with one being that the desired paint can be manufactured in response to the desires of the consumer. Hence, the type and color of the paint, as well as the additive(s), can be selected by the consumer before the paint is manufactured. This allows the paint retailer to provide an "inventory on demand", wherein an inventory of paint is produced in response to an indication that the consumer wants a particular type and color of paint. If the type and color of the paint produced is desired, the consumer is more likely to purchase it. Hence, the consumer is more likely to want paint and to purchase it if the paint is manufactured at the point of sale.

[0036] Manufacturing the paint at the point of sale is also useful because the paint is made and sold shortly thereafter. Hence, there is no need to maintain an inventory of paint without a purchaser for it. There is also no need to keep an inventory of different types and colors of paint from which the consumer makes a selection. It is also no longer necessary to keep track of changes in an inventory of paint. Manufacturing the paint at the point of sale is also useful because the paint manufacturing system typically occupies less space than an inventory of paint.

[0037] Manufacturing the paint at the point of sale is useful because of the decreased time the paint is stored. This is useful because paint is more likely to degrade as the time it is stored

17

increases. The paint can degrade in many different ways, such as by settling. The paint can also degrade if it experiences undesirable temperature and humidity changes. If the paint degrades too much, it can be unsatisfactory for use. The paint can be unsatisfactory for use for many different reasons, such as if its color undesirably changes or if the amount of paint components included therein changes. The amount of paint components in the paint can undesirably change in many different ways, such as by evaporation. The relative amounts of the paint components can undesirably change over time when a paint component evaporates faster than others. If the relative amount of the paint components changes too much, the paint may be unsuitable for its intended purpose, such as for indoor or outdoor use. Hence, it is desirable to decrease the time between manufacturing and selling the paint, as well as the time between manufacturing and using the paint.

[0038] It should be noted that paint can include many different types of paint components, but it generally includes two or more different types of paint components. Each paint component typically includes many different types of materials combined together. It should also be noted that the paint components can be stored separately from each other for longer periods of time than a paint composed of them will. Further, the paint components do not degrade as quickly as paint composed of them will. Hence, it is desirable to store paint components in separate containers instead of in the same container, as is done with paint composed of the paint components.

[0039] Examples of paint components typically used to make paint include resin, pigment composition, and a dispersant thickening agent. The resin can be a material with a high or low resin content, wherein the high resin content material includes more resin than the low resin content material. These paint components often include water as the solvent, so they are considered to be aqueous based paint components. The paint components are combined together in different amounts to provide a base paint. The base paint is often colored to provide a desired type and color of paint. The paint components can be combined together in many different ways, such as by mixing. One way paint components are combined together is by shaking them so they mix.

[0040] There are many different types of base paints that can be made from the paint components. In one embodiment, the types of base paints include pastel, tinting, deep tone and neutral base paints. The pastel base paint has the lightest color and the neutral base paint has the darkest color. Further, the tinting base paint is lighter than the deep tone base paint, but darker than the pastel base paint. The deep tone base paint is darker than the tinting base paint, but lighter than the neutral base paint. These base paints are generally provided with a desired quality level and sheen. It should be noted that four types of base paints are discussed here for illustrative purposes. However, another number of base paints can also be manufactured.

[0041] In accordance with the invention, one or more colorants are combined with the base paint to provide it with the desired color, wherein the colorant(s) are provided by the paint manufacturing system. Hence, the desired paint generally includes the base paint and one or more colorants combined therewith. The colorant(s) are combined with the base paint by combining

them with the paint components included therein. In this way, the color of the base paint is driven to the desired color. The colorant(s) can be combined with the paint components in many different ways, such as by mixing. One way paint components and colorant(s) are combined together is by shaking them so they mix. In this way, a desired type of paint is manufactured and provided with a desired color at the point of sale.

[0042] In accordance with the invention, one or more additives are combined with the base paint, wherein the additive(s) are provided by the paint manufacturing system. Hence, the desired paint generally includes the base paint and one or more additives combined therewith. The additive(s) are combined with the base paint by combining them with the paint components included therein. The additive(s) can be combined with the paint components in many different ways, such as by mixing. One way paint components and additive(s) are combined together is by shaking them so they mix. In this way, a desired type of paint which includes one or more desired additives is manufactured and provided at the point of sale.

[0043] More information regarding paint manufacturing systems, as well as paint and paint components, can be found in U.S. Patent Application Nos. 11/353,729, 11/757,264, 11/875,720 and 11/945,886 filed on February 13, 2006, June 1, 2007, October 19, 2007 and November 27, 2007, respectively, the contents of all of which are incorporated herein by reference. Information can also be found in U.S. Patent Nos. 6,221,145, 6,969,190, 7,065,429 and 7,132,470 filed on December 23, 1998, November 1, 2002, November 1, 2002 and September 15, 2003, respectively, the contents of all of which are incorporated herein by reference.

[0044] **FIG. 1a** is a block diagram of a paint manufacturing system 100, in accordance with the invention. In this embodiment, paint manufacturing system 100 includes a computer system 101 in communication with a computer network 113. Computer system 101 can be of many different types, such as a personal computer and laptop computer, and its operation will be discussed in more detail below. Computer network 113 can be of many different types, but it is generally a network of computer systems in communication with each other, as well as computer system 101. Examples of a computer network include the Internet, a local area network and wide area network.

[0045] It should be noted that computer system 101 is generally positioned at a point of sale, and computer network 113 is generally not positioned at the point of sale. In some examples, however, a portion of computer network 113 is positioned at the point of sale and is included with paint manufacturing system 100. For example, as discussed with **FIG. 1b**, computer network 113 can include an internet server that is positioned at the point of sale, wherein the internet server is included with paint manufacturing system 100. An internet server is a computer system that allows other computer systems to access data files, programs, records and peripheral devices through a computer network. An internet server can also process requests for text and multimedia

documents, such as hypertext mark-up language (HTML) documents, that are typically associated with a web page.

[0046] Computer system 101 and computer network 113 can be in communication with each other in many different ways. In this embodiment, computer system 101 and computer network 113 are in communication with each other through a communication link 114, which allows the flow of signals between computer network 113 and computer system 101. Communication link 114 can be of many different types, such as a wireless or wired communication link. An example of a wireless communication link is a wireless modem and an example of a wired communication link is an Ethernet cable. The signals can be of many different types, such as those corresponding to digital data.

[0047] In this embodiment, paint manufacturing system 100 includes a dispenser 106 which is operatively coupled to computer system 101. More information regarding dispenser 106 is provided below with **FIGS. 3a, 3b, 3c and 3d**. In accordance with the invention, dispenser 106 dispenses a predetermined combination of paint components in response to a paint type indication being provided to computer system 101 through computer network 113 and communication link 114. Dispenser 106 dispenses at least two paint components in response to the paint type indication being provided to computer system 101. A desired paint 121 is formed in response to the paint components being dispensed by dispenser 106. In this way, computer system 101 is operatively coupled to a dispenser.

[0048] Dispenser 106 can dispense the paint components in response to the paint type indication being provided to computer system 101 in many different ways. In one embodiment, computer system 101 is operatively coupled to a paint component storage system (not shown), which is in fluid communication with dispenser 106. The paint component storage system flows the paint components to dispenser 106 in response to computer system 101 receiving the paint type indication through computer network 113 and communication link 114. In this way, computer system 101 is operatively coupled to a dispenser through a paint component storage system, and paint components are dispensed by paint manufacturing system in response to a paint type indication. More information regarding one embodiment of a paint component storage system is provided below with **FIG. 2a and 2c**.

[0049] In some embodiments, paint manufacturing system 100 includes a colorant storage system (not shown) operatively coupled to computer system 101, wherein the colorant storage system is in fluid communication with dispenser 106. More information regarding one embodiment of a colorant storage system is provided below with **FIGS. 4a and 4c**. The colorant storage system flows a predetermined combination of colorant(s) to dispenser 106 in response to a paint color indication being provided to computer system 101. The paint color indication can be provided to computer system 101 in many different ways. In one embodiment, the paint color indication is provided to computer system 101 through computer network 113 and communication link 114. In

this way, computer system 101 is operatively coupled to a dispenser through a colorant storage system, and one or more colorant are dispensed by paint manufacturing system in response to a paint color indication.

[0050] In some embodiments, paint manufacturing system 100 includes an additive storage system (not shown) operatively coupled to computer system 101, wherein the additive storage system is in fluid communication with dispenser 106. More information regarding one embodiment of an additive storage system is provided below with **FIGS. 4b and 4d**. The additive storage system flows a predetermined combination of additive(s) to dispenser 106 in response to a paint additive indication being provided to computer system 101. The paint additive indication can be provided to computer system 101 in many different ways. In one embodiment, the paint additive indication is provided to computer system 101 through computer network 113 and communication link 114. In this way, computer system 101 is operatively coupled to a dispenser through an additive storage system, and one or more additives are dispensed by paint manufacturing system in response to a paint additive indication.

[0051] **FIG. 1b** is a block diagram of a paint manufacturing system 100a, in accordance with the invention. In this embodiment, paint manufacturing system 100a includes computer system 101 and computer network 113 in communication with each other through communication link 114. As discussed above, computer system 101 is operatively coupled to dispenser 106, which dispenses the desired type and color of paint, as well as an additive, if desired. In this embodiment, computer network 113 includes Internet 113a and an internet server 113b in communication with each other through a communication link 114a, wherein communication link 114a can be the same or similar to communication link 114.

[0052] As mentioned above, computer system 101 is positioned at the point of sale. Further, in this embodiment, internet server 113b is also positioned at the point of sale. In this way, a portion of computer network 113 (i.e. internet server 113b) is positioned at the point of sale and another portion (i.e. Internet 113a) is not. It should be noted that, in some embodiments, internet server 113b is positioned so it is not at the point of sale. Further, in some embodiments, another portion of Internet 113a, other than internet server 113b, is positioned at the point of sale.

[0053] In operation, the consumer uses Internet 113a to access, through communication link 114a, a web page hosted by internet server 113b and selects the desired type and color of paint he or she desires, as well as any additives. When the paint is selected, internet server 113b provides this information to computer system 101 through communication link 114 and, in response, dispenser 106 dispenses the paint components and colorants, as well as the additives, to form desired paint 121.

[0054] It should be noted that the consumer can pay for desired paint 121 in many different ways. For example, the consumer can pay for desired paint 121 using Internet 113a to access, through communication link 114a, the web page hosted by internet server 113b. The

consumer can also pay for desired paint 121 when he or she goes to the point of sale to pick it up. The consumer can pay for desired paint 121 after it is shipped to a desired location, such as his or her home or place of business.

[0055] In some situations, the consumer pays for desired paint 121 before its paint components are dispensed by dispenser 106 and, in other situations, the consumer pays for desired paint 121 after its paint components are dispensed by dispenser 106. In some situations, the consumer pays for desired paint 121 before its colorant(s) are dispensed by dispenser 106 and, in other situations, the consumer pays for desired paint 121 after its colorant(s) are dispensed by dispenser 106. In some situations, the consumer pays for desired paint 121 before its additive(s) are dispensed by dispenser 106 and, in other situations, the consumer pays for desired paint 121 after its additive(s) are dispensed by dispenser 106.

[0056] **FIG. 2a** is a perspective view of paint manufacturing system 100, in accordance with the invention, and **FIG. 2b** is a close-up perspective view of paint manufacturing system 100. **FIGS. 2c and 2d** are schematic diagrams of paint manufacturing system 100 showing a colorant storage system 104 and additive storage system 134, respectively. In this embodiment, paint manufacturing system 100 includes computer system 101 in communication with computer network 113 through communication link 114, as described above. Computer system 101 includes a monitor 101a and an input device 101b, wherein monitor 101a is embodied as a touch-screen monitor and input device 101b is embodied as a keyboard. Computer system 101 operates software that allows it to communicate with computer network 114 and allows it to control the operation of several paint manufacturing system components, such as a paint component storage system 130 (**FIG. 2a**), colorant storage system 104 (**FIG. 2c**) and additive storage system 134 (**FIG. 2d**). Paint component storage system 130, colorant storage system 104 and additive storage system 134 can be positioned at many different locations, but, in this embodiment, they are positioned at the point of sale. In this way, paint manufacturing system 100 is capable of providing the desired type and color of paint, as well as any additives, at the point of sale.

[0057] As mentioned above, the paint components, colorant(s) and/or additive(s) are predetermined in response to one or more indications provided to computer system 101. In some situations, the indications are provided to computer system 101 through monitor 101a and/or input device 101b. However, in accordance with the invention, the indications are provided to computer system 101 through computer network 113 and communication link 114. More information regarding the flow of information between computer system 101 and computer network 113 is provided above with **FIGS. 1a and 1b**.

[0058] As mentioned above, paint manufacturing system 100 includes dispenser 106, wherein the material dispensed by dispenser 106 is controlled by computer system 101, as will be discussed in more detail below. Dispenser 106 dispenses materials which form desired paint 121 and provide it with the desired color and additives.

[0059] In this embodiment, and as shown in **FIG. 2b**, dispenser 106 includes paint component nozzles 118 supported by a nozzle support structure 124. Nozzles 118 are connected to paint component storage system 130 through a paint component plumbing system 115, and dispense pre-selected paint components in response to an indication from computer system 101. Nozzles 118 dispense pre-selected paint components in response to the paint type indication being provided to computer system 101.

[0060] In this embodiment, paint component storage system 130 includes paint component storage containers 130a, 130b, 130c, 130d, 130e and 130f (**FIG. 2a**). It should be noted that six paint component containers are shown in this embodiment, but there are generally two or more. The number of paint component storage containers corresponds to the number of paint components system 100 is capable of providing. In one particular example, containers 130a, 130b, 130c and 130d each contain the pigment composition, dispersant thickening agent, high resin content binder and low resin content binder, respectively. In this way, each paint component storage container contains a material which consists essentially of a paint component. Further, in general, each paint component storage container of system 130 contains a material which consists essentially of a single type of paint component.

[0061] In this embodiment, paint component storage system 130 is in fluid communication with plumbing system 115 through a paint component mass flow controller system 131. Mass flow controller system 131 includes paint component mass flow controllers 131a, 131b, 131c, 131d, 131e and 131f. As shown in **FIG. 2c**, paint component containers 130a, 130b, 130c, 130d, 130e and 130f are in fluid communication with paint component hoses 115a, 115b, 115c, 115d, 115e and 115f, respectively, through mass flow controllers 131a, 131b, 131c, 131d, 131e and 131f, respectively. As shown in **FIG. 2c**, plumbing system 115 includes hoses 115a, 115b, 115c, 115d, 115e and 115f which allow paint components to flow between paint component storage system 130 and paint component nozzles 118 in response to the paint type indication being provided to computer system 101.

[0062] Computer system 101 controls the operation of mass flow controllers 131a-131f to control the amount of paint components which are allowed to flow through hoses 115a-115f, respectively. The operation of mass flow controllers 131a-131f can be controlled by computer system 101 in many different ways, such as by providing the paint type indication to system 101 through monitor 101a and/or input device 101b. In accordance with the invention, however, the operation of mass flow controllers 131a-131f is controlled by computer system 101 in response to the paint type indication being received by computer system 101 through computer network 113 and communication link 114. In this way, computer system 101 is operatively coupled to dispenser 106 through a paint component storage system, and paint components are dispensed by dispenser 106 in response to a paint type indication.

[0063] The paint components are dispensed through paint component nozzles 118 and into a paint container 110. Paint container 110 can be of many different types, such as a paint bucket, which allows the paint to be contained and carried away from the point of sale. In this embodiment, paint container 110 is supported on a paint weight scale 111, which determines the weight of paint container 110 combined with the weight of the material, such as the paint components, colorants and/or additives, dispensed through dispenser 106. Scale 111 can be of many different types, such as the PANTHER and PANTHER PLUS weighing terminals made by Mettler Toledo of Toledo, Ohio.

[0064] **FIG. 3a** is a perspective view of one embodiment of dispenser 106, in accordance with the invention, and **FIG. 3b** is a bottom view of dispenser 106 looking in a direction 123 of **FIG. 3a**. In this embodiment, paint component nozzles 118 includes six paint component nozzles, denoted as nozzles 118a, 118b, 118c, 118d, 118e and 118f. Nozzles 118a, 118b, 118c, 118d, 118e and 118f are supported by nozzle support structure 124 and are in fluid communication with paint component storage system 130 through hoses 115a, 115b, 115c, 115d, 115e and 115f, respectively, of plumbing system 115. In this way, nozzles 118a, 118b, 118c, 118d, 118e and 118f are in fluid communication with paint component containers 130a, 130b, 130c, 130d, 130e and 130f, respectively. It should be noted that hoses 115a-115f terminate at paint component openings 125a, 125b, 125c, 125d, 125e and 125f, respectively, as shown in **FIG. 3b**. Openings 125a-125f extend through a bottom surface of nozzle support structure 124 so that the respective paint components are outputted through them and into paint container 110.

[0065] In this embodiment, dispenser 106 includes a colorant nozzle 127, as shown in a perspective view in **FIG. 3c**, carried by nozzle support structure 124. Colorant nozzle 127 is connected to colorant storage system 104 through a colorant plumbing system 128 (**FIG. 3a**). Plumbing system 128 allows colorant components to flow between colorant storage system 104 and colorant nozzle 127. Plumbing system 128 includes six colorant hoses, denoted as hoses 128a, 128b, 128c, 128d, 128e and 128f, which extend through nozzle 127 and terminate at colorant openings 129a, 129b, 129c, 129d, 129e and 129f, respectively, as shown in **FIG. 3b**. It should be noted that the number of hoses in plumbing system 128 typically corresponds to the number of colorants included in colorant storage system 104. The colorant components are dispensed through openings 129a-129f and into paint container 110 wherein they are combined with the paint components. As will be discussed in more detail below with **FIGS. 4a and 4c**, the flow of colorants through plumbing system 128 is controlled by computer system 101. In particular, the colorants are flowed through plumbing system 128 in response to the paint color indication being provided to computer system 101. In this way, computer system 101 is operatively coupled to dispenser 106 through a colorant storage system.

[0066] In this embodiment, dispenser 106 includes an additive nozzle 137, as shown in a perspective view in **FIG. 3d**, carried by nozzle support structure 124. It should be noted that

additive nozzle 137 is shown as extending through colorant nozzle 127 for illustrative purposes. However, additive nozzle 137 can be positioned at other locations of nozzle support structure 124. Additive nozzle 137 is connected to additive storage system 134 through an additive plumbing system 138 (**FIG. 3a**). Plumbing system 138 allows additives to flow between additive storage system 134 and colorant nozzle 137. Plumbing system 138 includes four additive hoses, denoted as hoses 138a, 138b, 138c and 138d (**FIG. 3d**), which extend through nozzle 137 and terminate at nozzle openings 139a, 139b, 139c and 139d, respectively, as shown in **FIG. 3b**. It should be noted that the number of hoses in plumbing system 138 typically corresponds to the number of additives included in additive storage system 134. The additives are dispensed through openings 139a-139f and into paint container 110 wherein they are combined with the paint. As will be discussed in more detail with **FIGS. 4b and 4d**, the flow of additives through plumbing system 138 is controlled by computer system 101. In particular, the additives are flowed through plumbing system 128 in response to the paint additive indication being provided to computer system 101. In this way, computer system 101 is operatively coupled to dispenser 106 through an additive storage system.

[0067] **FIGS. 4a and 4b** are perspective views of one embodiment of colorant storage system 104 and additive storage system 134, respectively, in accordance with the invention. Further, **FIGS. 4c and 4d** are schematic diagrams of colorant storage system 104 and additive storage system 134, respectively. It should be noted that colorant storage system 104 and additive storage system 134 are typically housed by paint manufacturing system 100 in a colorant storage cabinet 109, as shown in **FIG. 2b**, although they can be housed elsewhere.

[0068] In this embodiment, colorant storage system 104 is connected to plumbing system 128 through a colorant mass flow control system 112. Colorant storage system 104 includes colorant storage containers 104a, 104b, 104c, 104d, 104e and 104f and mass flow control system 112 includes colorant mass flow controllers 112a, 112b, 112c, 112d, 112e and 112f. Colorant storage containers 104a, 104b, 104c, 104d, 104e and 104f are connected to colorant hoses 128a, 128b, 128c, 128d, 128e and 128f, respectively, through mass flow controllers 112a, 112b, 112c, 112d, 112e and 112f, respectively.

[0069] Computer system 101 controls the operation of colorant mass flow controllers 112a-112f to control the amount of colorants which are allowed to flow through corresponding colorant hoses 128a-128f. The operation of mass flow controllers 112a-112f can be controlled by computer system 101 in many different ways, such as by providing the paint color indication to system 101 through monitor 101a and/or input device 101b. In accordance with the invention, however, the operation of colorant mass flow controllers 112a-112f is controlled by computer system 101 in response to the paint color indication being received by computer system 101 through computer network 113 and communication link 114. In this way, computer system 101 is operatively coupled to dispenser 106 through a colorant storage system, and colorants are dispensed by dispenser 106 in response to a paint color indication.

[0070] Colorant containers 104a-104f each contain a type of colorant which can be flowed into paint container 110 through colorant hoses 128a-128f and corresponding openings 129a-129f (**FIG. 3b**), as discussed above, wherein they are combined with the paint components contained in container 110. In this way, the color of the paint components contained in container 110 is driven to the desired color.

[0071] It should be noted that, in this embodiment, colorant storage system 104 is shown as including six colorant containers for illustrative purposes, so it can provide six colors, as well as their corresponding color combinations. A color combination is two or more colors combined together to provide a shade of color. The two or more colors can be combined together in many different ways, such as by mixing. In other embodiments, however, colorant storage system 104 includes fewer or more colorants. For example, in one particular embodiment, colorant storage system 104 includes twelve colorant containers, so it can provide twelve colors, as well as their corresponding color combinations. In general, the number of colorant containers included in colorant storage system 104 determines the number of different colors and shades of colors that can be provided. The number of different colors and shades of colors that can be provided increases with the number of colorant containers. Further, the number of different colors and shades of colors that can be provided decreases with the number of colorant containers. The amount and colors of colorants flowed into paint container 110 can be determined in many different ways, a few of which will be discussed in more detail below.

[0072] In this embodiment, additive storage system 134 is connected to additive plumbing system 138 through an additive mass flow control system 132. Additive storage system 104 includes additive storage containers 134a, 134b, 134c and 134d and mass flow control system 132 includes additive mass flow controllers 132a, 132b, 132c and 132d. Additive storage containers 134a, 134b, 134c and 134d are connected to hoses 138a, 138b, 138c and 138d, respectively, through mass flow controllers 132a, 132b, 132c and 132d, respectively.

[0073] Further, computer system 101 controls the operation of mass flow controllers 132a-132d to control the amount of additives which are allowed to flow through corresponding hoses 138a-138d. The operation of mass flow controllers 132a-132d can be controlled by computer system 101 in many different ways, such as by providing the paint additive indication to system 101 through monitor 101a and/or input device 101b. In accordance with the invention, however, the operation of mass flow controllers 132a-132d is controlled by computer system 101 in response to the paint additive indication being received by computer system 101 through computer network 113 and communication link 114. In this way, computer system 101 is operatively coupled to dispenser 106 through an additive storage system and additives are dispensed by dispenser 106 in response to a paint additive indication.

[0074] Additive containers 134a-134d each contain a type of additive which can be flowed into paint container 110 through hoses 138a-138d and corresponding openings 139a-139d (**FIG.**

3b), as discussed above, wherein they are combined with the paint components contained in container 110. The additive(s) can be combined with the paint components in many different ways, such as by mixing.

[0075] It should be noted that, in this embodiment, additive storage system 134 is shown as including four additive containers for illustrative purposes, so it can provide four types of additives, as well as combinations thereof. In other embodiments, however, additive storage system 134 can include fewer or more additive containers. For example, in one particular embodiment, additive storage system 134 includes six additive containers, so it can provide six additives, as well as combinations thereof. In general, the number of additive containers included in additive storage system 134 determines the number of different additives and combinations of additives that can be provided. The number of different additives that can be provided increases with the number of additive containers. Further, the number of different additives that can be provided decreases with the number of additive containers. The type and amount of additives flowed into paint container 110 can be determined in many different ways, a few of which will be discussed in more detail presently.

[0076] In operation, computer system 101 has access to a paint data file, which generally includes paint color and paint type information. In this embodiment, the paint color and paint type information are included in the same data file. However, the paint color and paint type information can be included with a paint color data file and a paint type data file, respectively, so that the paint data file includes separate data files. Further, computer system 101 has access to a paint additive data file which corresponds to a desired type of additive to be added to the paint components. The additive data file can be included with the paint data file which includes the paint color and/or paint type information, or the additive data file can be a separate data file.

[0077] The paint color and paint type information can be read and changed, if desired, by computer system 101. In some situations, the paint color and paint type information can be changed in response to a signal received by computer system 101 through monitor 101a and/or input device 101b. However, in accordance with the invention, the paint color and paint type information can be changed in response to a signal received by computer system 101 through computer network 113 and communication link 114. In one particular embodiment, the paint color and/or paint type information are changed in response to a signal received by computer system 101 through internet server 113b and communication link 114.

[0078] The paint data file can be an existing data file, or it can be created or changed in response to the paint type, paint color and/or paint additive indications provided to computer system 101. The changes to the paint data file can be made by sending one or more signals to computer system 101 through computer network 113 and communication link 114. Further, the paint color, paint type and/or paint additive data files can be existing data files, or they can be created or changed in response to the paint color, paint type and paint additive indications,

27

respectively. The paint data file, color data file, paint type data file and/or paint additive data file can be stored internally with computer system 101 or externally to it, such as with internet server 113b.

[0079] In some embodiments, the paint color, paint type and/or paint additive indications are stored by the consumer on internet server 113b. In these embodiments, the consumer can create a user account on internet server 113b and store information corresponding to the paint color, paint type and paint additive indications for later use. This is useful when the consumer desires to purchase paint corresponding to the same type and color of paint they previously purchased, wherein the paint includes the same type and amount of additive.

[0080] The color data file includes paint color information which corresponds to the desired color of the paint manufactured with paint manufacturing system 100. The paint color information often represents the desired color in terms of a particular color scale. There are many different color scales that can be used to represent the desired color, with one being the Hunter color scale. The Hunter color scale represents colors with three color values, denoted as L, a and b. Hence, the paint color information can include L, a and b values corresponding to the desired color.

[0081] The paint type data file includes paint type information which corresponds to the desired type of the paint manufactured with paint manufacturing system 100. It should be noted that the desired type of paint includes a base paint, and the base paint typically depends on the desired color of paint. This is because the colorants are combined with the base paint to provide the paint with a desired shade of color. For example, if a dark color is desired, the paint type indication generally corresponds to a neutral base paint. If a light color is desired, the paint type indication generally corresponds to a pastel base paint. Colorants are combined with the base paint to provide a shade of color between pastel and neutral. Hence, the paint color indication depends on the paint type indication and the color data file depends on the paint type data file.

[0082] As mentioned above, the paint type, paint color and paint additive indications can be provided to computer system 101 in many different ways. In accordance with the invention, the paint type, paint color and paint additive indications are provided to computer system 101 by computer network 113 through communication link 114. In other situations, the paint type, paint color and paint additive indications are provided to computer system 101 by providing corresponding input through monitor 101a and/or input device 101b. The paint type, paint color and paint additive indications are generally provided to computer system 101 in response to an indication that a consumer desires a particular type and color of paint, which includes the desired additive. The paint type, paint color and paint additive data files are selected in response to the paint type, paint color and paint additive indications, respectively, provided to computer system 101.

[0083] In one situation, the paint type and paint color indications are provided to computer system 101 in response to one or more inputs provided to computer system 101 through computer network 113 and communication link 114. A paint type data file is selected in response to the paint

type indication. The selected paint type data file corresponds to a base paint having a color associated with the color indicated by the paint color indication. A color data file is selected in response to the desired paint color indication. The selected color data file corresponds to the type and amount of colorants that will drive the color of the base paint, when combined therewith, to the desired color. In this way, the desired type of paint having the desired color is manufactured, by using a paint manufacturing system, in response to a remote indication that a consumer wants a desired paint.

[0084] If desired, the additive can be added to the base paint, as described in more detail above. For example, the additive can be added to the base paint by providing the paint additive indication to computer system 101 through computer network 113 and communication link 114. Further, the additive can be added to the base paint by providing the paint additive indication to computer system 101 through monitor 101a and/or input device 101b.

[0085] In another situation, the paint type and paint color indications are provided to computer system 101 in response to one or more inputs provided to computer system 101 through monitor 101a and/or input device 101b. A paint type data file is selected in response to the paint type indication. The selected paint type data file corresponds to a base paint having a color associated with the color indicated by the paint color indication. In response to the desired paint color indication, a color data file is selected. The selected color data file corresponds to the type and amount of colorants that will drive the color of the base paint, when combined therewith, to the desired color. In this way, the desired type of paint having the desired color is manufactured, by using paint manufacturing system 100, in response to an indication that a consumer wants a desired paint. In other situations, however, the paint color indication is provided to computer system 101 with a colorant signal, as will be discussed in more detail below. If desired, the additive can be added to the base paint by providing the paint additive indication to computer system 101 through monitor 101a and/or input device 101b.

[0086] In one situation, the paint type, paint color, and paint additive indications are provided to computer system 101 in response to one or more inputs provided to computer system 101 through monitor 101a and/or input device 101b. A paint type data file is selected in response to the paint type indication. The selected paint type data file corresponds to a base paint having a color associated with the color indicated by the paint color indication. In response to the desired paint color indication, a color data file is selected. The selected color data file corresponds to the type and amount of colorants that will drive the color of the base paint, when combined therewith, to the desired color. Further, a paint additive data file is selected in response to the paint additive indication. The selected paint additive indication corresponds to the desired type and amount of additive to be added to the paint components. In this way, the desired type of paint having the desired color and additive is manufactured, by using paint manufacturing system 100, in response to an indication that a consumer wants a desired paint. In other situations, however, the paint color

indication is provided to computer system 101 with a colorant signal, as will be discussed in more detail presently.

[0087] As shown in **FIG. 2b**, paint manufacturing system 100 includes a spectrophotometer 102 in communication with computer system 101. Spectrophotometer 102 can be in communication with computer system 101 in many different ways, but a cable 103 is used here. In this way, computer system 101 and spectrophotometer 102 are operatively coupled together so signals can flow between them. Spectrophotometer 102 can be of many different types, such as those available from Greta Macbeth, MatchRite and Datacolor. Examples of spectrophotometers are also disclosed in U.S. Pat. Nos. 6,002,488 and 6,198,536.

[0088] Spectrophotometer 102 includes a sample holder 119 for holding a color sample 122. Color sample 122 can be of many different types, but it is often a color card corresponding to the desired color. In this way, the color of color sample 122 corresponds to the desired color of paint to be manufactured using paint manufacturing system 100.

[0089] In operation, spectrophotometer 102 flows a colorant signal S_{Colorant} to computer system 101 through cable 103, wherein colorant signal S_{Colorant} corresponds to the reflectance of color sample 122. The reflectance of color sample 122 corresponds to its paint color information. In response to colorant signal S_{Colorant} , computer system 101 stores the paint color information. The paint color information can be stored in many different locations, such as with the paint data file or an existing or created color data file. In this way, computer system 101 has access to paint color information corresponding to the color of color sample 122.

[0090] Once computer system 101 has access to the desired paint type and color information, computer system 101 determines the paint components and colorants needed to drive the color of the paint components to match the desired color. In this way, computer system 101 determines the paint components and colorants needed to drive the color of the base paint to match the desired color. It should be noted that, in accordance with the invention, the paint components and colorants are determined before they are dispensed. However, in some embodiments, the paint components and colorants can be determined after one or more of them are dispensed. For example, the paint components can be dispensed before the colorants are determined. It should be noted that it is generally desirable to decrease the amount of time between when the paint components and colorants are dispensed to preserve the quality of the paint.

[0091] After the paint type and colorants have been determined, computer system 101 provides an indication to mass flow control system 131 so that paint component storage system 130 dispenses the selected paint components. More information regarding the mass flow control system and paint component storage system is provided with **FIGS. 2a and 2c**. The selected paint components are dispensed by dispenser 106 to form the base paint, which is contained by container 110. Computer system 101 also provides an indication to mass flow control system 112 so that colorant storage system 104 dispenses the selected colorants. The selected colorants are dispensed

by dispenser 106 into container 110 to drive the color of the base paint to match the desired color. If the color indication is provided by selecting the color data file, the color is driven to match the color corresponding to the paint color information included therein. If the color indication is provided by signal S_{Colorant} , the color is driven to match the color of color sample 122. In this way, the paint color indication can be provided to computer system 101 by using a spectrophotometer and a color sample.

[0092] It should be noted that the colorants can be selected in many different ways. For example, they can be selected to provide a desired accuracy in matching the color of the paint to the color of color sample 122. The colorants can also be selected based on cost. This is useful because some colorants are more expensive than others. Hence, the colorants can be selected to reduce costs, as well as the accuracy in color matching. The colorants can also be chosen in response to a desired use. For example, some colorants are better suited for outdoor use and other colorants are better suited for indoor use.

[0093] The program operated by computer system 101 determines the type of paint components, as well as their amounts, necessary to make the desired type of paint. In response to the determination of the type of paint components, computer system 101 operates flow control system 131 so that paint component storage system 130 flows the amount and type of paint components to dispenser 106 through plumbing system 115. The paint components are dispensed by nozzles 118 into paint container 110, as described above, to form desired paint 121. In this way, nozzles 118 dispense pre-selected paint components in response to an indication from computer system 101. The amount of paint components dispensed can be determined in many different ways, such as by volume and weight. In this embodiment, however, the paint components are dispensed by weight, as determined by paint weight scale 111.

[0094] As discussed above, desired paint 121 can be provided with a desired color by using color sample 122 and spectrophotometer 102 or by using a color data file. In the situation in which color sample 122 and spectrophotometer 102 are used, color sample 122 is held by sample holder 119 and spectrophotometer 102 flows colorant signal S_{Colorant} to computer system 101 through cable 103. Computer system 101 receives signal S_{Colorant} and determines the amount and color of the colorants needed to drive the color of the paint component combination contained by container 110 to match the color of color sample 122. The amount of paint colorants dispensed can be determined in many different ways, such as by volume and weight. In this embodiment, however, the colorants are dispensed by volume, as determined by colorant mass flow control system 112.

[0095] In response to the determination of the colorants, computer system 101 operates colorant mass flow control system 112 so that colorant storage system 104 flows the amount and color of colorants to dispenser 106 through plumbing system 128. The colorants are dispensed by colorant nozzle 127 into paint container 110 so that desired paint 121 is provided with a desired

color. In this way, plumbing system 128 allows colorant components to flow between colorant storage system 104 and colorant nozzle 127 in response to an indication from computer system 101.

[0096] In the situation in which the color data file is used, the color data file is selected and it provides data to computer system 101 that corresponds to the desired color. The color data file can be selected using an input device such as monitor 101a and/of keyboard 101b. However, in accordance with the invention, the color data file can be selected using computer network 113. Colorant storage system 104 dispenses the colorants so, when combined with the paint components, the combination has a color driven to match the color represented by the color data file. Hence, the paint color indication can be provided to computer system 101 by selecting the color data file that corresponds with the desired color.

[0097] If desired, one or more additives can be added to the paint components, as discussed in more detail above. For example, in response to the paint additive indication, computer system 101 operates additive mass flow control system 132 so that additive storage system 134 flows the type and amount of additive(s) to dispenser 106 through additive plumbing system 138. The additive(s) are dispensed by additive nozzle 137 into paint container 110 so that desired paint 121 is provided with the desired additive(s). In this way, additive plumbing system 138 allows one or more additives to flow between additive storage system 134 and additive nozzle 137 in response to an indication from computer system 101.

[0098] In the situation in which the additive data file is used, the additive data file is selected and it provides data to computer system 101 which corresponds to the desired type and amount of additive(s) to be added to desired paint 121. The additive data file can be selected using an input device such as monitor 101a and/of keyboard 101b. However, in accordance with the invention, the additive data file can be selected using computer network 113. Additive storage system 134 dispenses the additive(s) so they are added to the paint components and combined therewith. Hence, the paint additive indication can be provided to computer system 101 by selecting the additive data file that corresponds with the desired type and amount of additive(s).

[0099] **FIG. 5a** is a block diagram of a method 150, in accordance with the invention, of manufacturing paint. In this embodiment, method 150 includes a step 151 of providing at least two paint components in response to an indication from a computer network, and a step 152 of manufacturing a paint by combining the paint components at a point of sale. In accordance with the invention, the paint components are provided by a paint manufacturing system. Further, the paint components are contained in separate paint component containers before they are combined. The paint components can be combined in many different ways, such as by mixing. In accordance with the invention, the paint components are selected from a group that includes a pigment composition, a dispersant thickening agent, and a resin content binder. It should be noted that the resin content binder can be a material with a high or low resin content, wherein the high resin content material includes more resin than the low resin content material. In one particular

embodiment, the paint components include a resin content binder, and a pigment composition and/or dispersant thickening agent.

[0100] **FIG. 5b** is a block diagram of a method 155, in accordance with the invention, of manufacturing a desired type of paint. In this embodiment, method 155 includes a step 156 of providing a paint manufacturing system, which includes a computer system in communication with a computer network, and a dispenser operatively coupled to the computer system. It should be noted that the dispenser and computer system are typically located at the point of sale. Further, a portion of the computer network, such as an internet server, can be located at the point of sale.

[0101] Method 155 includes a step 157 of dispensing, through the dispenser, a predetermined combination of paint components in response to a paint type indication being provided to the computer system through the computer network. The desired paint is formed in response to the paint components being dispensed. The dispenser dispenses at least two paint components in response to the paint type indication. It should be noted that the paint components are dispensed at the point of sale.

[0102] **FIG. 5c** is a block diagram of a method 160, in accordance with the invention, of manufacturing a desired type of paint. In this embodiment, method 160 includes a step 161 of providing a paint manufacturing system, which includes a computer system in communication with a computer network, and a dispenser and paint component storage system operatively coupled to the computer system. It should be noted that the computer system, dispenser and paint component storage system are typically located at the point of sale. Method 160 includes a step 162 of flowing, from the paint component storage system, a predetermined combination of paint components in response to a paint type indication being provided to the computer system through the computer network. Method 160 includes a step 163 of dispensing the predetermined combination of paint components through the dispenser. The desired paint is formed in response to the paint components being dispensed. The dispenser dispenses at least two paint components in response to the paint type indication.

[0103] **FIG. 5d** is a block diagram of a method 165, in accordance with the invention, of manufacturing paint. In this embodiment, method 165 includes a step 166 of providing a paint manufacturing system which includes a computer system and computer network in communication with each other, and a dispenser. Method 165 includes a step 167 of providing a paint type indication to the computer system through the computer network. Method 165 includes a step 168 of dispensing a predetermined combination of paint components in response to the paint type indication being provided to the computer system through the computer network. The desired paint is formed at the point of sale in response to the paint components being dispensed.

[0104] In some embodiments, the paint manufacturing system of method 165 includes a colorant storage system operatively coupled to the computer system, wherein the colorant storage system is in fluid communication with the dispenser. In these embodiments, method 165 can

include flowing a predetermined combination of colorants from the colorant storage system to the dispenser in response to a paint color indication. The paint color indication is provided to the computer system through the computer network. The colorants are dispensed by the dispenser and combined with the paint components.

[0105] In some embodiments, the paint manufacturing system of method 165 includes an additive storage system operatively coupled to the computer system, wherein the additive storage system is in fluid communication with the dispenser. In these embodiments, method 165 can include flowing a predetermined additive from the additive storage system to the dispenser in response to a paint additive indication. The paint additive indication is provided to the computer system through the computer network. The predetermined additive is dispensed by the dispenser and combined with the paint components.

[0106] **FIG. 5e** is a block diagram of a method 170, in accordance with the invention, of manufacturing a desired type and color of paint. In this embodiment, method 170 includes a step 171 of providing a paint manufacturing system, which includes a computer system in communication with a computer network, and a dispenser and paint component and colorant storage systems operatively coupled to the computer system. It should be noted that the computer system, dispenser and paint component and colorant storage systems are typically located at the point of sale. Further, a portion of the computer network, such as an internet server, can be located at the point of sale.

[0107] Method 170 includes a step 172 of flowing, from the paint component storage system, a predetermined combination of paint components in response to a paint type indication being provided to the computer system through the computer network. Method 170 includes a step 173 of dispensing the predetermined combination of paint components through the dispenser. The desired paint is formed in response to the paint components being dispensed. The dispenser dispenses at least two paint components in response to the paint type indication. Method 170 includes a step 174 of flowing, from the colorant storage system, a predetermined combination of colorants in response to a paint color indication provided to the computer system through the computer network. Method 170 includes a step 175 of dispensing the predetermined combination of colorants through the dispenser. The colorants are combined with the paint components. The combination of colorants drives the color of the paint components to match the desired color.

[0108] In some embodiments, the paint manufacturing system of method 170 includes an additive storage system operatively coupled to the computer system, wherein the additive storage system is in fluid communication with the dispenser. In these embodiments, method 170 can include flowing a predetermined combination of additive(s) from the additive storage system to the dispenser in response to a paint additive indication. The paint additive indication is provided to the computer system through the computer network. The additive(s) are dispensed by the dispenser

and combined with the paint components. It should be noted that the predetermined combination of additive(s) can be one or more additives.

[0109] **FIG. 6a** is a block diagram of a method 180, in accordance with the invention, of ordering paint. In this embodiment, method 180 includes a step 181 of using a computer network to select a desired type of paint. The desired type of paint is generally selected using a web browser. Method 180 includes a step 182 of providing a paint type indication, which corresponds with the desired type of paint, to a computer system included in a paint manufacturing system. The paint type indication is provided by the computer network to the computer system through a communication link.

[0110] Method 180 includes a step 183 of dispensing, with the paint manufacturing system, at least two paint components to form the desired type of paint. The paint components are dispensed at the point of sale. The paint components are combined together, such as by mixing, at the point of sale. In accordance with the invention, the paint components are selected from a group that includes a pigment composition, a dispersant thickening agent, and a resin content binder. In one particular embodiment, the paint components include a resin content binder, and a pigment composition and/or dispersant thickening agent. In accordance with the invention, the paint components are contained in separate containers before they are combined together.

[0111] It should be noted that method 180 can include many other steps. For example, in some embodiments, method 180 includes a step of paying for the paint using the computer network. It should be noted, however, that the paint can be paid for at the point of sale, and in many other ways. Method 180 can also include a step of shipping the paint, such as to his or her house or business. It should be noted, however, that the paint can be picked-up at the point of sale. For example, the consumer can go to the point of sale and retrieve the paint.

[0112] **FIG. 6b** is a block diagram of a method 185, in accordance with the invention, of ordering a desired type of paint. In this embodiment, method 185 includes a step 186 of using a computer network to select the desired type of paint. Method 185 includes a step 187 of providing a paint type indication, which corresponds with the desired type of paint, to a computer system included in a paint manufacturing system. In one embodiment, the paint type indication is provided to the computer system through the computer network. The paint manufacturing system also includes a dispenser operatively coupled to the computer system. It should be noted that the dispenser and computer system are typically located at the point of sale.

[0113] Method 185 includes a step 188 of dispensing, with the dispenser, a predetermined combination of paint components in response to the paint type indication being provided to the computer system through the computer network. The desired paint is formed in response to the paint components being dispensed. The dispenser dispenses at least two paint components in response to the paint type indication. It should be noted that the paint components are typically dispensed at the point of sale.

[0114] **FIG. 6c** is a block diagram of a method 190, in accordance with the invention, of ordering a desired type of paint. In this embodiment, method 190 includes a step 191 of using a computer network to select the desired type of paint. Method 190 includes a step 192 of providing a paint type indication, which corresponds with the desired type of paint, to a computer system included in a paint manufacturing system. The computer system is typically in communication with the computer network through a communication link. The paint manufacturing system also includes a dispenser and paint component storage system operatively coupled to the computer system. It should be noted that the computer system, dispenser and paint component storage system are typically located at the point of sale.

[0115] Method 190 includes a step 193 of flowing, from the paint component storage system, a predetermined combination of paint components in response to a paint type indication being provided to the computer system through the computer network. Method 190 includes a step 194 of dispensing the predetermined combination of paint components through the dispenser, wherein the paint components are dispensed at the point of sale.

[0116] **FIG. 6d** is a block diagram of a method 195, in accordance with the invention, of ordering paint. In this embodiment, method 195 includes a step 196 of using a computer network to select the desired type of paint. Method 195 includes a step 197 of providing a paint type indication, which corresponds with the desired type of paint, to a computer system included in a paint manufacturing system. In this embodiment, the paint manufacturing system also includes a dispenser and a computer network in communication with the computer system. Method 195 includes a step 198 of dispensing a predetermined combination of paint components in response to the paint type indication being provided to the computer system through the computer network. The desired paint is formed in response to the paint components being dispensed.

[0117] In some embodiments, the paint manufacturing system of method 195 includes a colorant storage system operatively coupled to the computer system, wherein the colorant storage system is in fluid communication with the dispenser. In these embodiments, method 195 can include using the computer network to select a desired color of paint and a step of flowing a paint color indication to the computer system. In response to the paint color indication, a predetermined combination of colorants from the colorant storage system are flowed to the dispenser. The colorants are dispensed by the dispenser and combined with the paint components.

[0118] In some embodiments, the paint manufacturing system of method 195 includes an additive storage system operatively coupled to the computer system, wherein the additive storage system is in fluid communication with the dispenser. In these embodiments, method 195 can include flowing a predetermined additive from the additive storage system to the dispenser in response to a paint additive indication. The paint additive indication is provided to the computer system through the computer network. The predetermined additive is dispensed by the dispenser and combined with the paint components.

[0119] **FIG. 6e** is a block diagram of a method 200, in accordance with the invention, of ordering a desired type and color of paint. In this embodiment, method 200 includes a step 201 of using a computer network to select the desired type and color of paint. Method 200 includes a step 202 of providing a paint type indication and paint color indication to a computer system included in a paint manufacturing system. In accordance with the invention, the paint type and color indications are provided to the computer system through the computer network. The paint type indication corresponds with the desired type of paint and the paint color indication corresponds with the desired color of paint.

[0120] In this embodiment, the paint manufacturing system also includes a dispenser in fluid communication with the paint component and colorant storage systems. Further, the paint component and colorant storage systems are operatively coupled to the computer system. It should be noted that the computer system, dispenser and paint component and colorant storage systems are typically located at the point of sale. Further, a portion of the computer network, such as an internet server, can be located at the point of sale.

[0121] Method 200 includes a step 203 of dispensing a predetermined combination of paint components in response to the paint type indication being provided to the computer system through the computer network. The desired paint is formed in response to the paint components being dispensed. In step 203, the paint components are flowed from the paint component storage system to the dispenser in response to the paint type indication being provided to the computer system through the computer network.

[0122] Method 200 includes a step 204 of dispensing a predetermined combination of colorants in response to the paint color indication being provided to the computer system through the computer network. The colorants drive the color of the paint components to match the desired color. The colorants drive the color of the paint components to match the desired color when the colorants are combined with the paint components. In step 204, the colorants are flowed from the colorant storage system to the dispenser in response to the paint color indication being provided to the computer system through the computer network.

[0123] In some embodiments, the paint manufacturing system of method 200 includes an additive storage system operatively coupled to the computer system, wherein the additive storage system is in fluid communication with the dispenser. In these embodiments, method 200 can include flowing a predetermined combination of additive(s) from the additive storage system to the dispenser in response to a paint additive indication. The paint additive indication is provided to the computer system through the computer network. The additive(s) are dispensed by the dispenser and combined with the paint components. It should be noted that the predetermined combination of additive(s) can be one or more additives.

[0124] It should be noted that the steps in the methods discussed in **FIGS. 5a-5e and 6a-6e** can be carried out in many different orders other than the ones described here. Further, the

steps in the different methods can be combined together in many ways. It should also be noted that, in any of the embodiments of the methods discussed in **FIGS. 5a-5e and 6a-6e**, the paint type and color indications can be provided to the computer system through an input device, such as a keyboard or touch-screen display. However, in accordance with the invention, the paint type and color indications are provided to the computer system through the computer network. In this way, the paint type and color indications are provided remotely.

[0125] The embodiments of the invention described herein are exemplary and numerous modifications, variations and rearrangements can be readily envisioned to achieve substantially equivalent results, all of which are intended to be embraced within the spirit and scope of the invention.

CLAIMS

1. A paint manufacturing system, comprising:
a computer system in communication with a computer network; and
a dispenser which dispenses a predetermined combination of paint components in response to a paint type indication being provided to the computer system through the computer network.
2. The system of claim 1, wherein a desired paint is formed in response to the paint components being dispensed.
3. The system of claim 1, wherein the dispenser dispenses at least two paint components in response to the paint type indication.
4. The system of claim 1, further including a paint component storage system operatively coupled to the computer system, the paint component storage system being in fluid communication with the dispenser.
5. The system of claim 4, wherein the paint component storage system flows the predetermined combination of paint components to the dispenser in response to the paint type indication.
6. The system of claim 1, further including a colorant storage system operatively coupled to the computer system, the colorant storage system being in fluid communication with the dispenser.
7. The system of claim 6, wherein the colorant storage system flows a predetermined combination of colorants to the dispenser in response to a paint color indication.
8. The system of claim 7, wherein the paint color indication is provided to the computer system through the computer network.
9. The system of claim 1, further including an additive storage system operatively coupled to the computer system, the additive storage system being in fluid communication with the dispenser.
10. The system of claim 9, wherein the additive storage system flows a predetermined additive to the dispenser in response to a paint additive indication.

11. A paint manufacturing system, comprising:
 - a dispenser;
 - a paint component storage system in fluid communication with the dispenser;
 - a computer system operatively coupled to the paint component storage system; and
 - a computer network in communication with the computer system;wherein the paint component storage system flows a desired amount of at least two types of paint components to the dispenser in response to a paint type indication provided to the computer system through the computer network.
12. The system of claim 11, wherein the computer network includes an internet server in communication with the computer system.
13. The system of claim 11, wherein a desired type of paint is formed in response to the paint components being dispensed.
14. The system of claim 11, further including a colorant storage system operatively coupled to the computer system, the colorant storage system being in fluid communication with the dispenser.
15. The system of claim 14, wherein the colorant storage system flows a predetermined combination of colorants to the dispenser in response to a paint color indication.
16. The system of claim 15, wherein the paint color indication is provided to the computer system through the computer network.
17. The system of claim 11, further including an additive storage system operatively coupled to the computer system, the additive storage system being in fluid communication with the dispenser.
18. The system of claim 17, wherein the additive storage system flows a desired additive to the dispenser in response to a paint additive indication.
19. A method of manufacturing paint, comprising:
 - providing a paint manufacturing system which includes a computer system in communication with a computer network, and a dispenser which dispenses a predetermined

combination of paint components in response to a paint type indication being provided to the computer system through the computer network; and

providing the paint type indication to the computer system through the computer network.

20. The method of claim 19, further including forming a desired paint in response to the paint type indication.

21. The method of claim 19, wherein the step of providing the paint manufacturing system includes providing an internet server in communication with the computer system.

22. The method of claim 19, further including providing the paint manufacturing system with a colorant storage system operatively coupled to the computer system, the colorant storage system being in fluid communication with the dispenser.

23. The method of claim 22, further including flowing a predetermined combination of colorants from the colorant storage system to the dispenser in response to a paint color indication.

24. The method of claim 23, further including providing the paint color indication to the computer system through the computer network.

25. The method of claim 19, further including providing the paint manufacturing system with an additive storage system operatively coupled to the computer system, the additive storage system being in fluid communication with the dispenser.

26. The method of claim 25, further including flowing a predetermined combination of additive(s) from the additive storage system to the dispenser in response to a paint additive indication.

27. The method of claim 26, further including providing the paint additive indication to the computer system through the computer network.

FIG. 1a

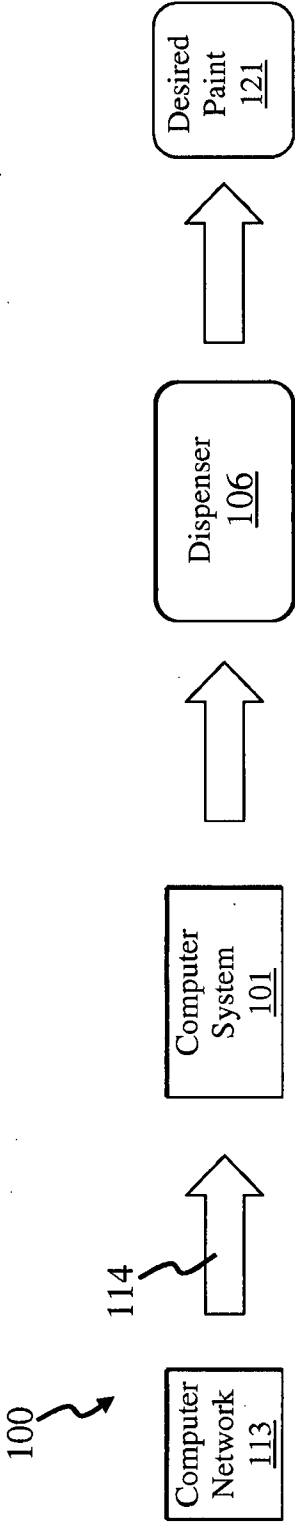
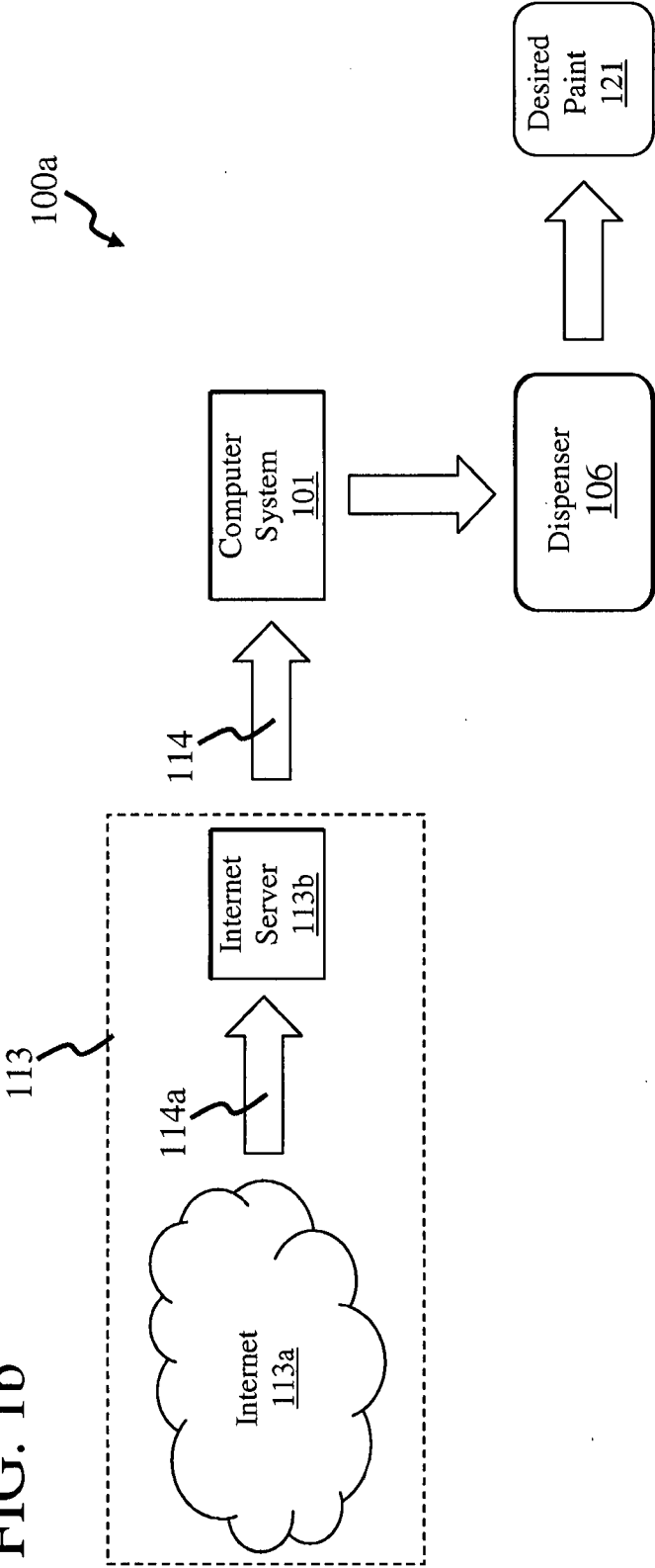
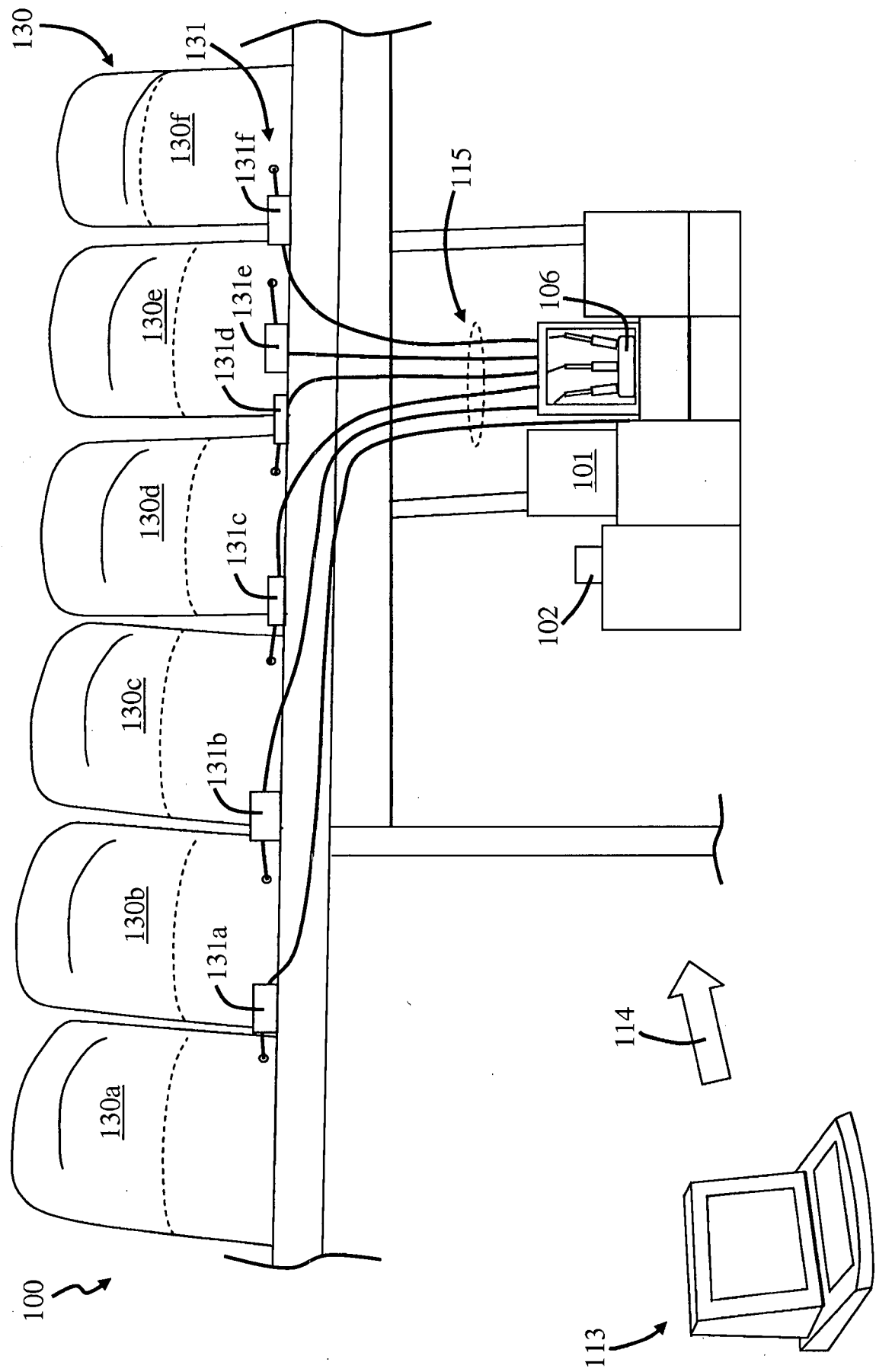


FIG. 1b



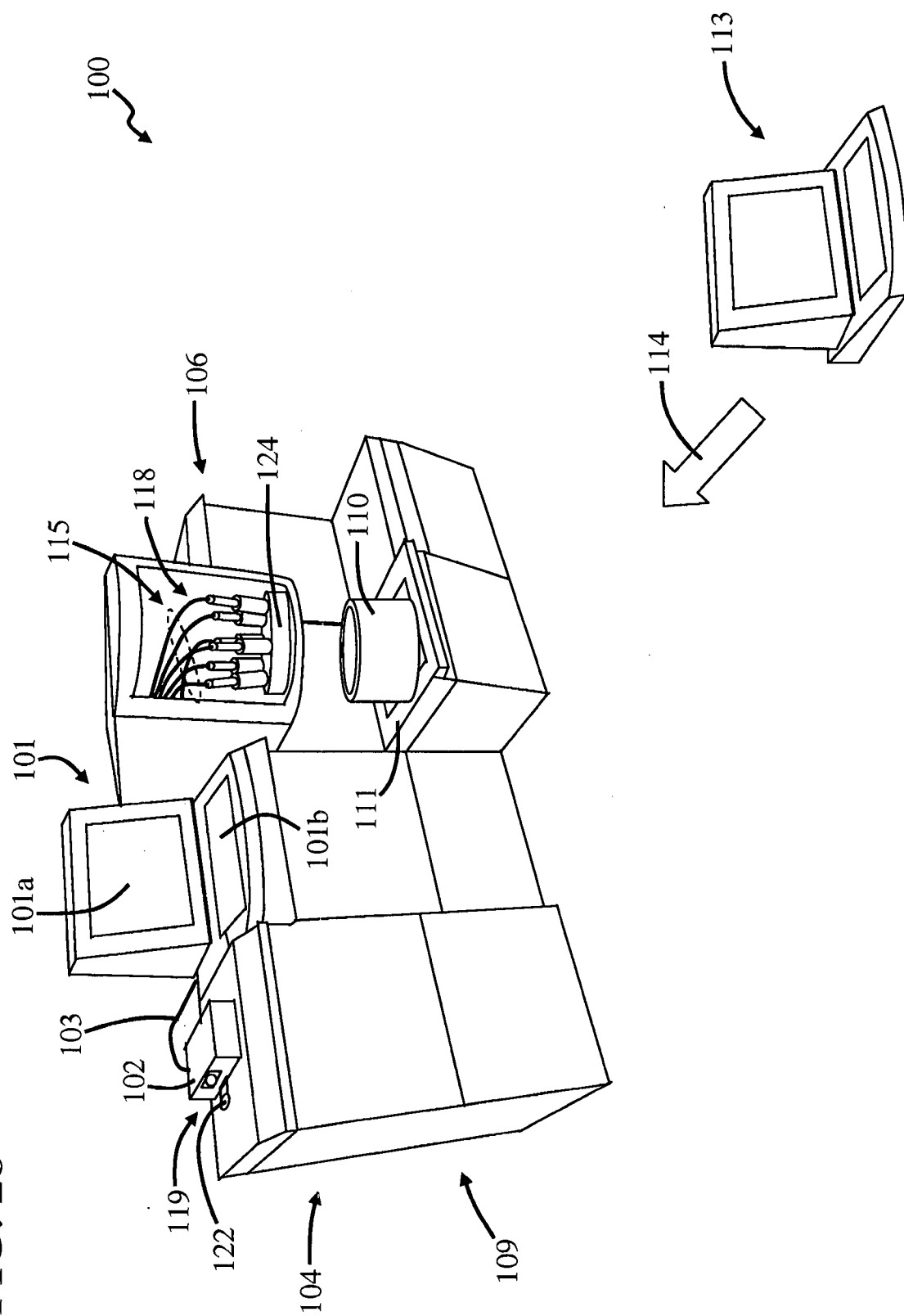
4/2

FIG. 2a

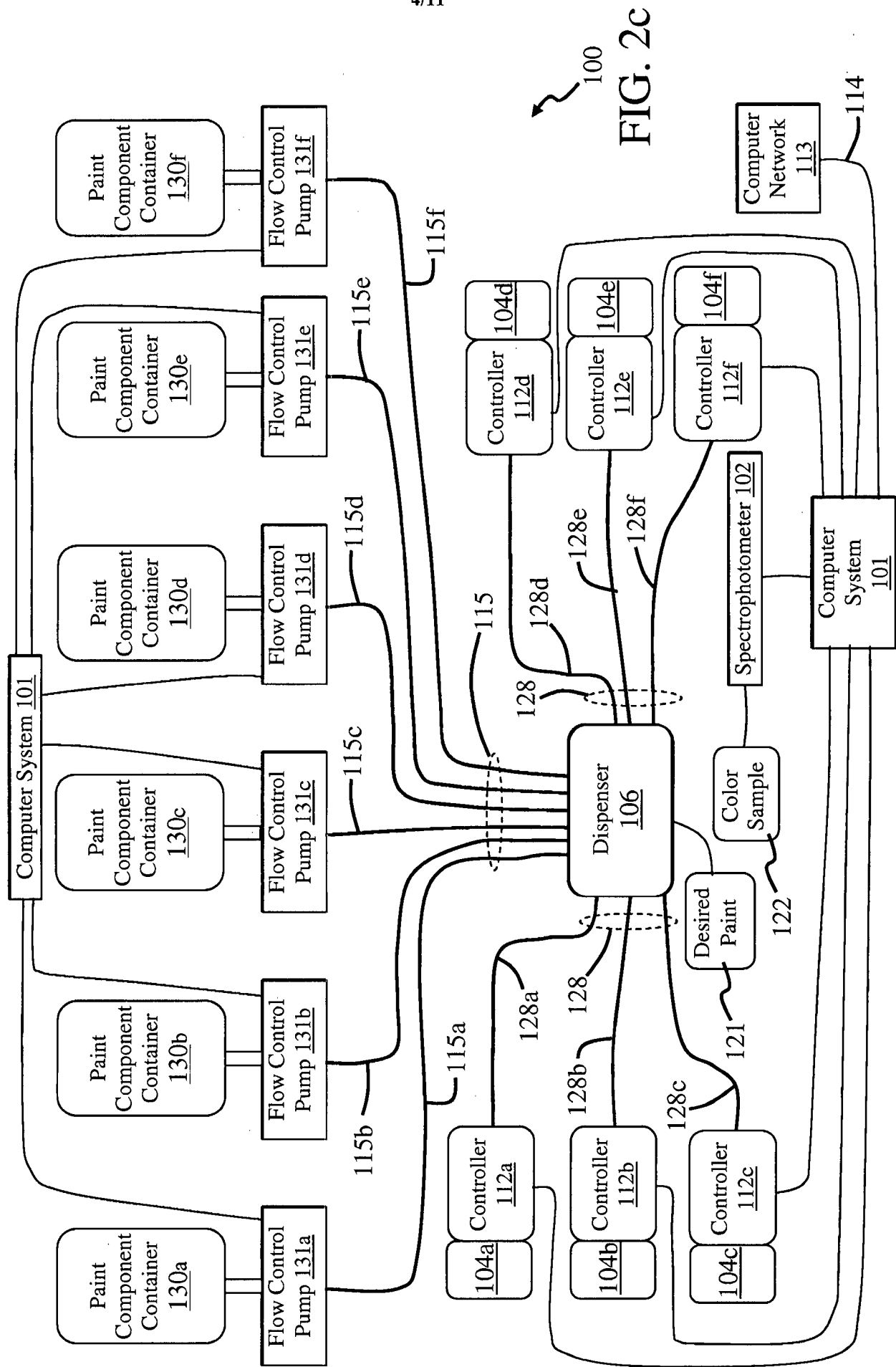


43

FIG. 2b



44



45

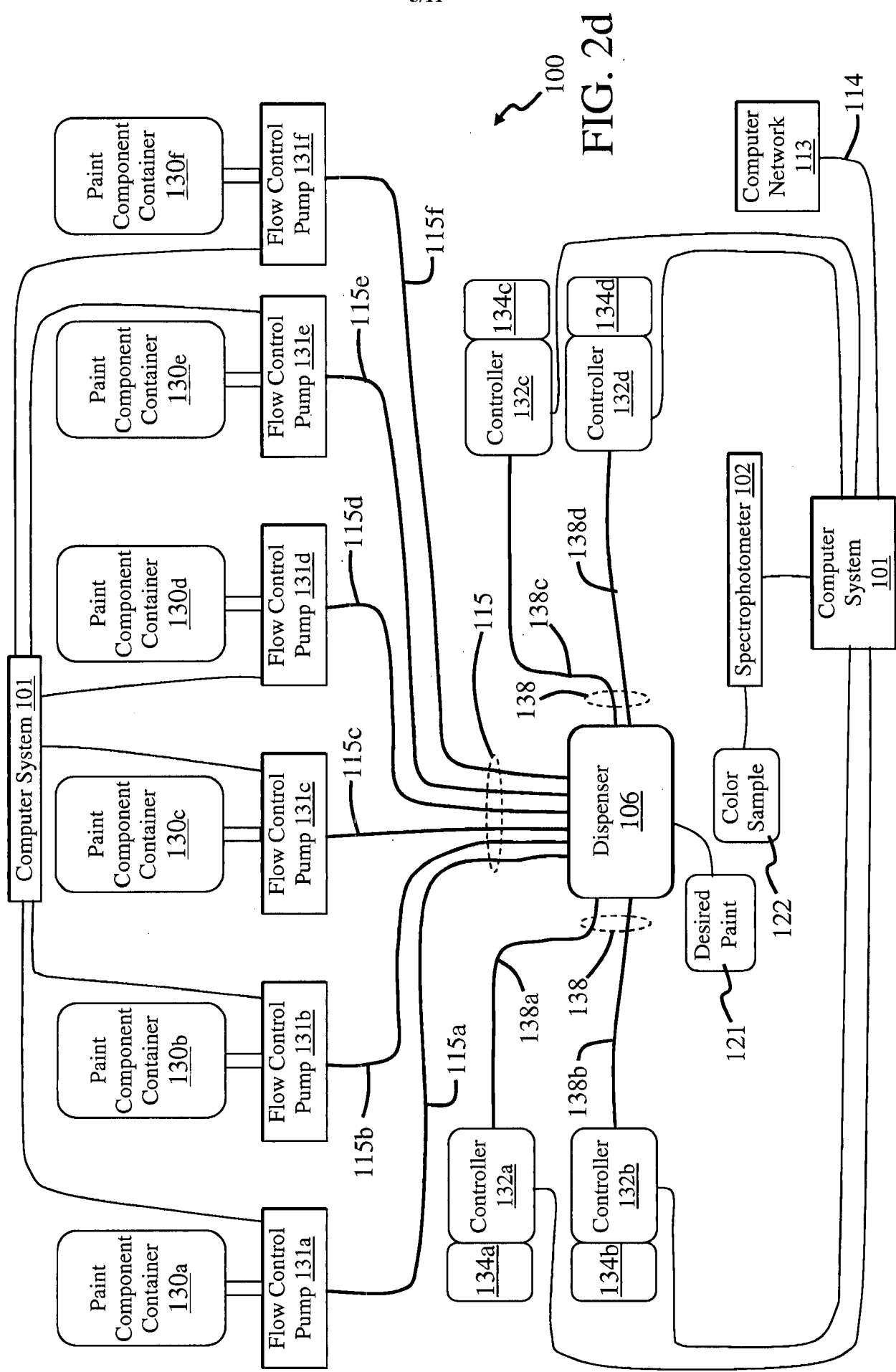


FIG. 3b

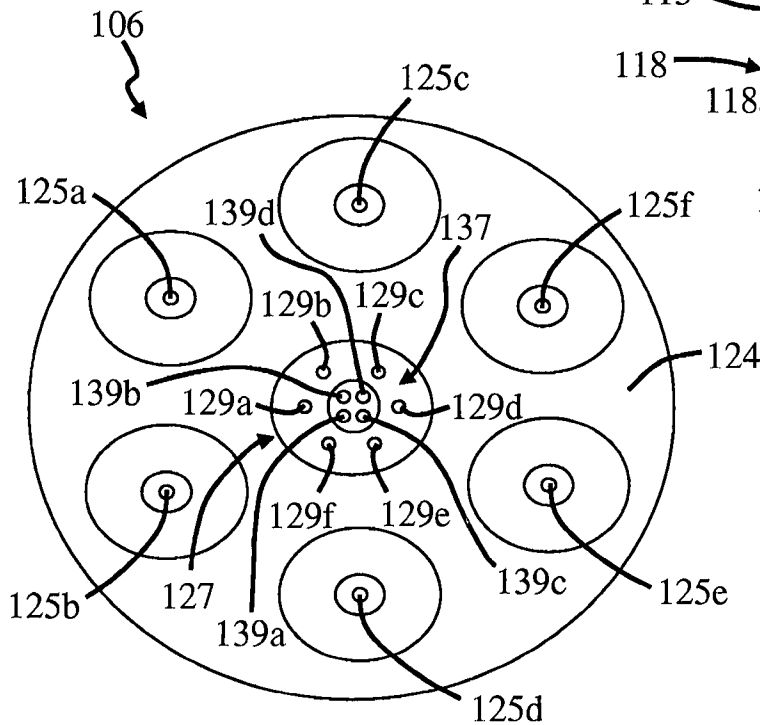


FIG. 3a

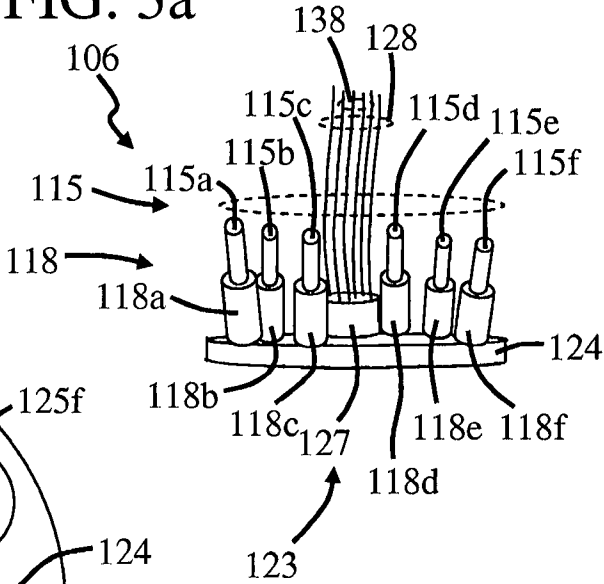


FIG. 3c

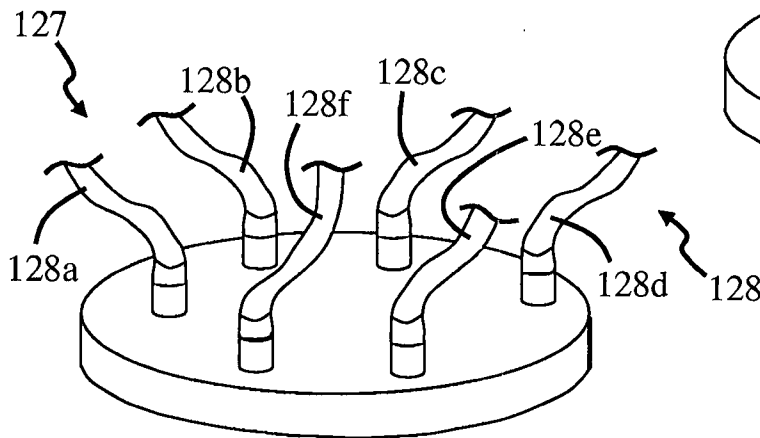
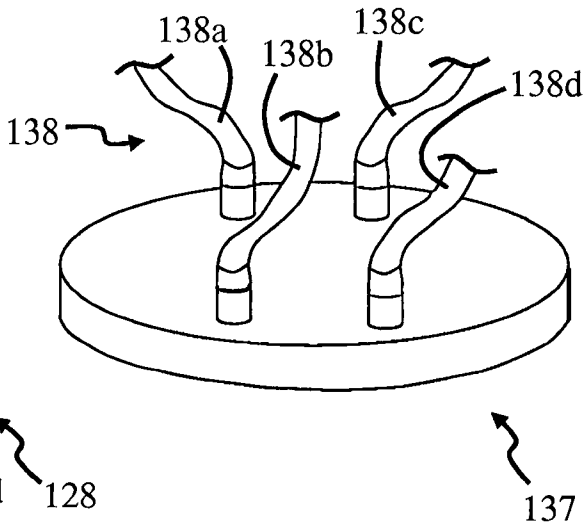


FIG. 3d



47

FIG. 4a

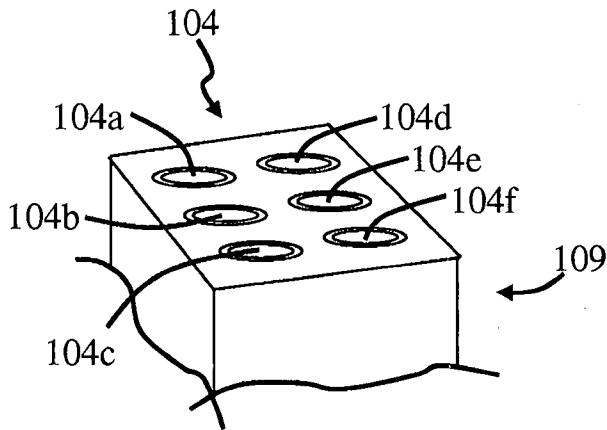


FIG. 4b

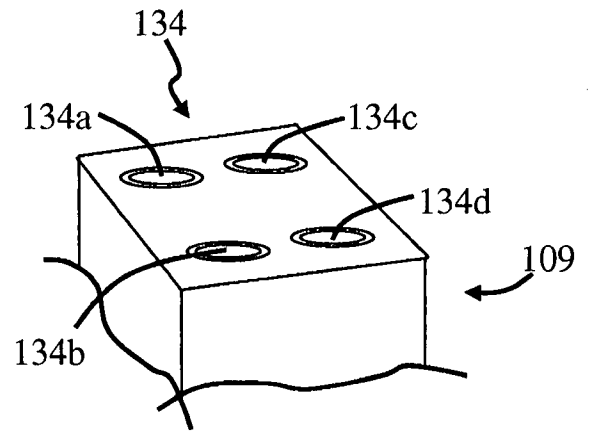


FIG. 4c

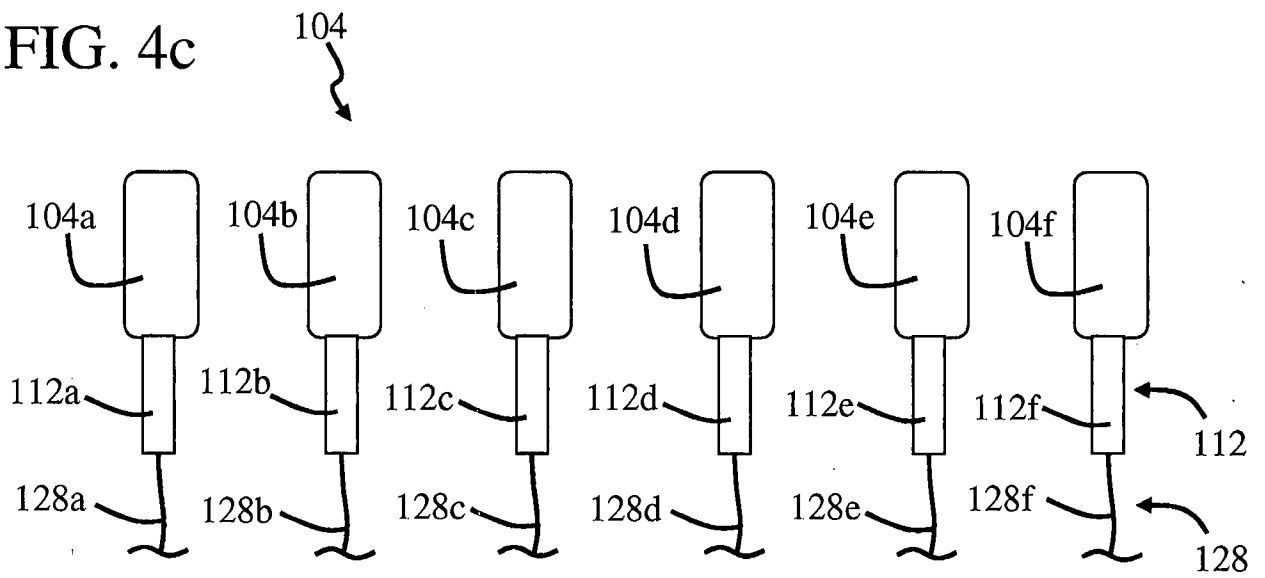


FIG. 4d

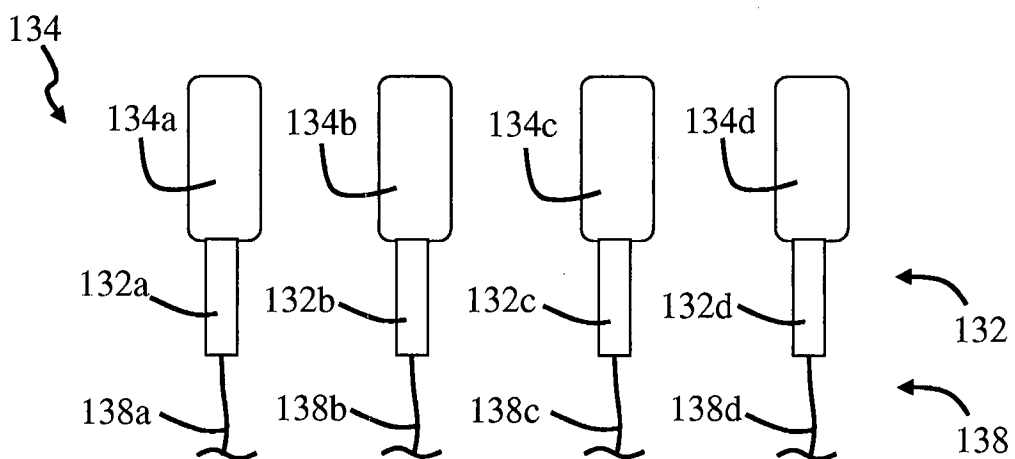


FIG. 5a

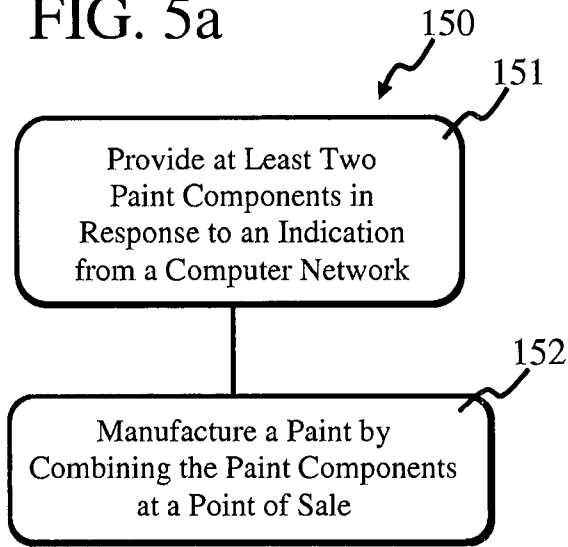


FIG. 5b

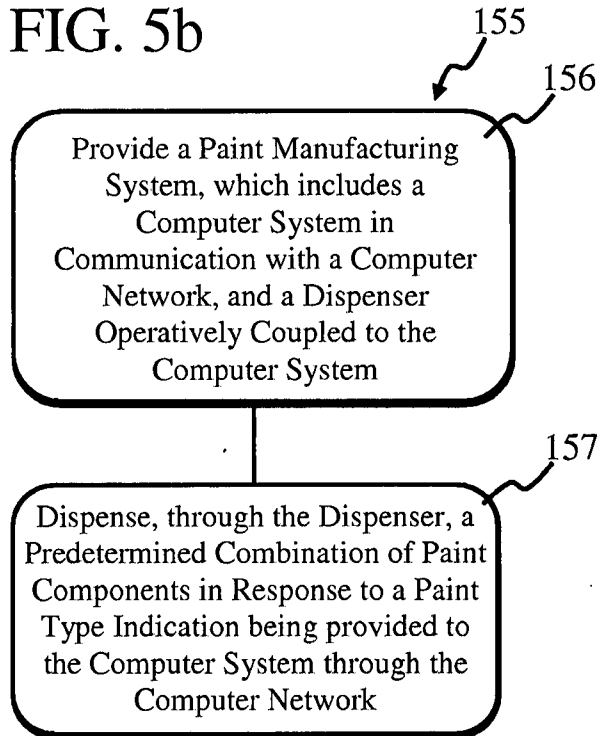


FIG. 5c

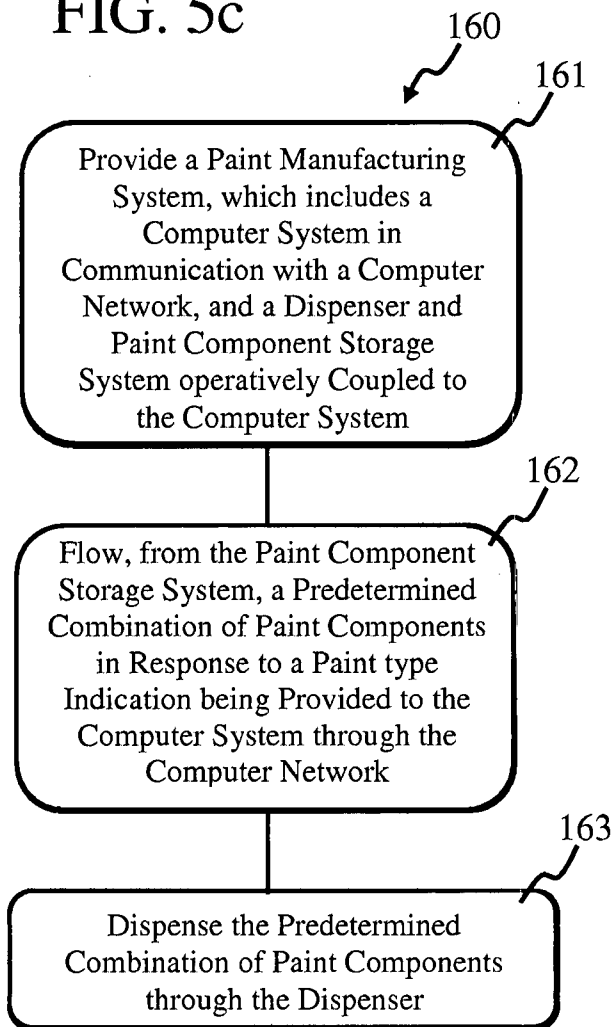
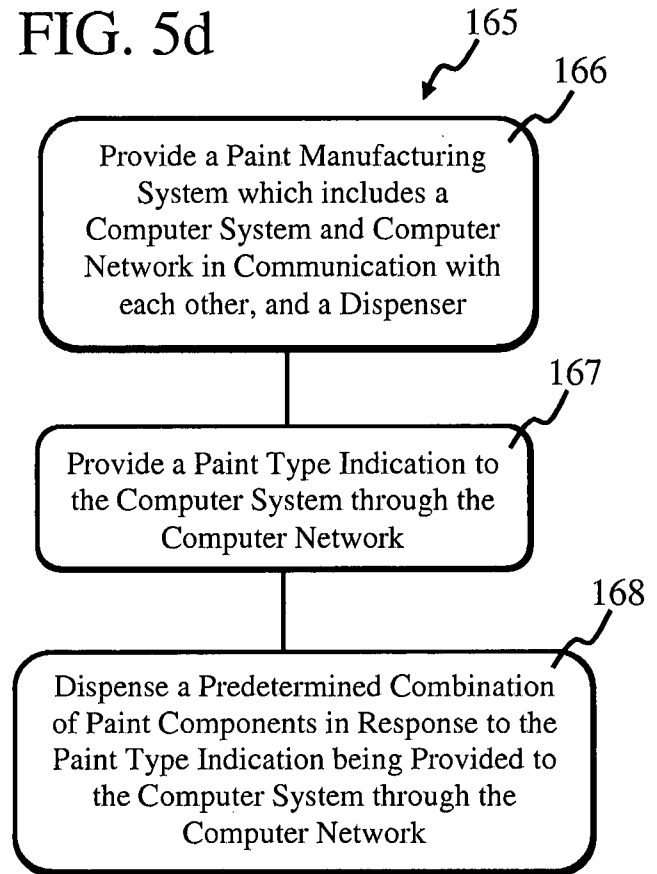


FIG. 5d



49

FIG. 5e

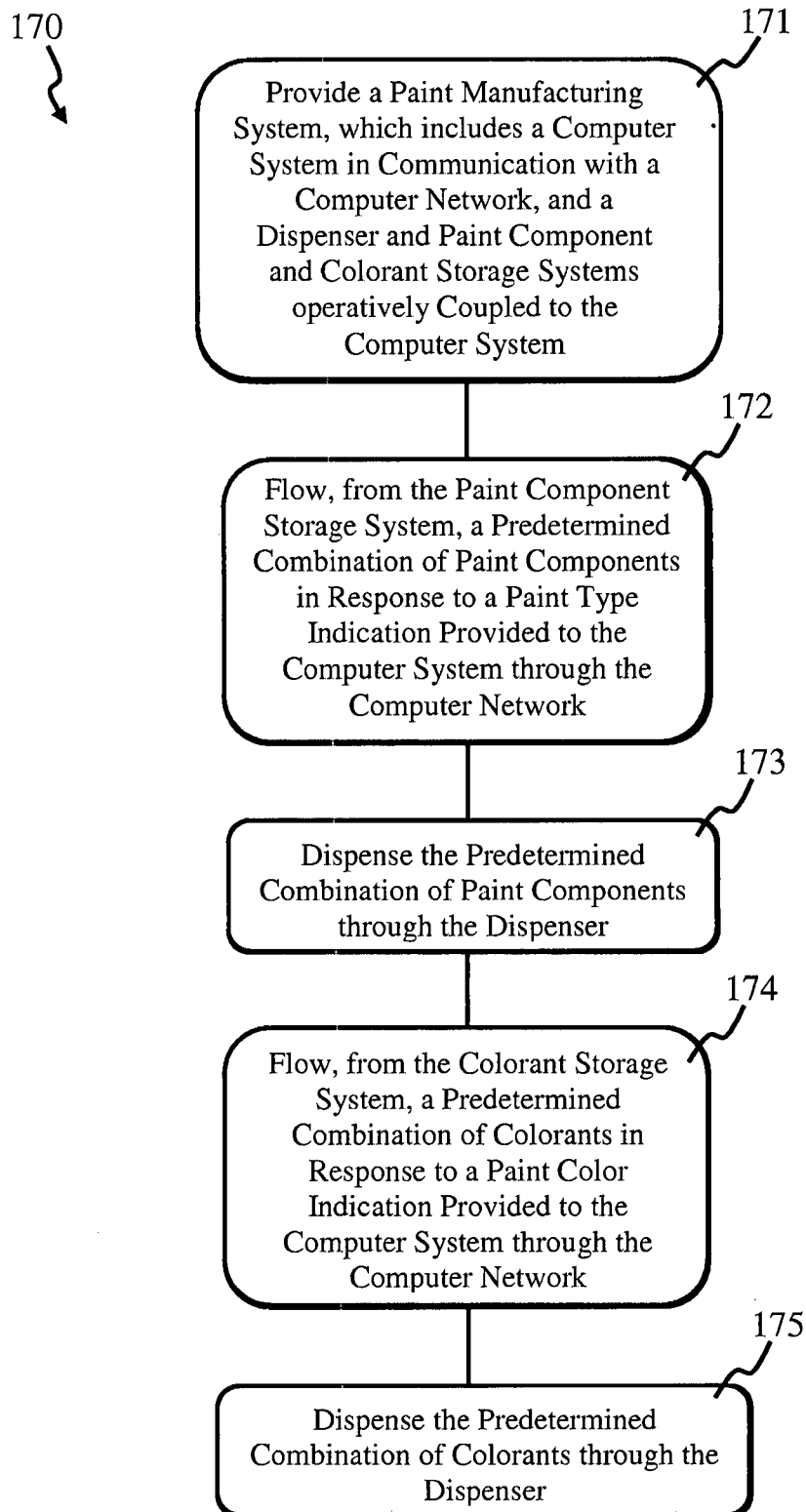


FIG. 6a

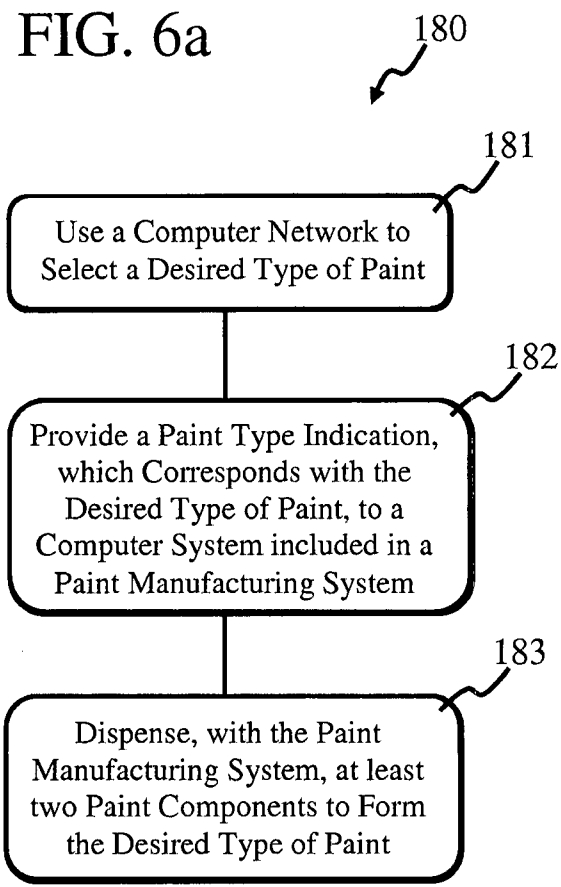


FIG. 6b

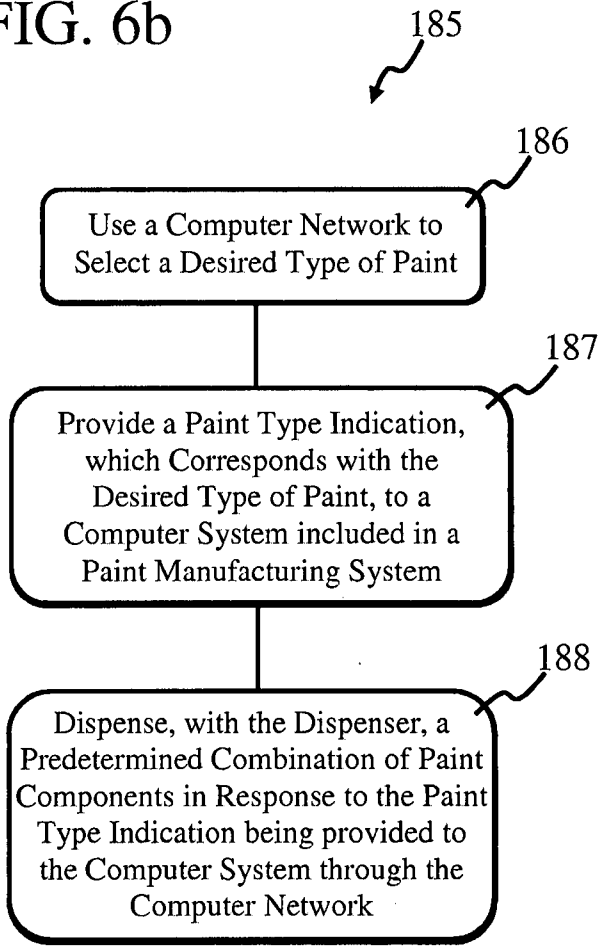


FIG. 6d

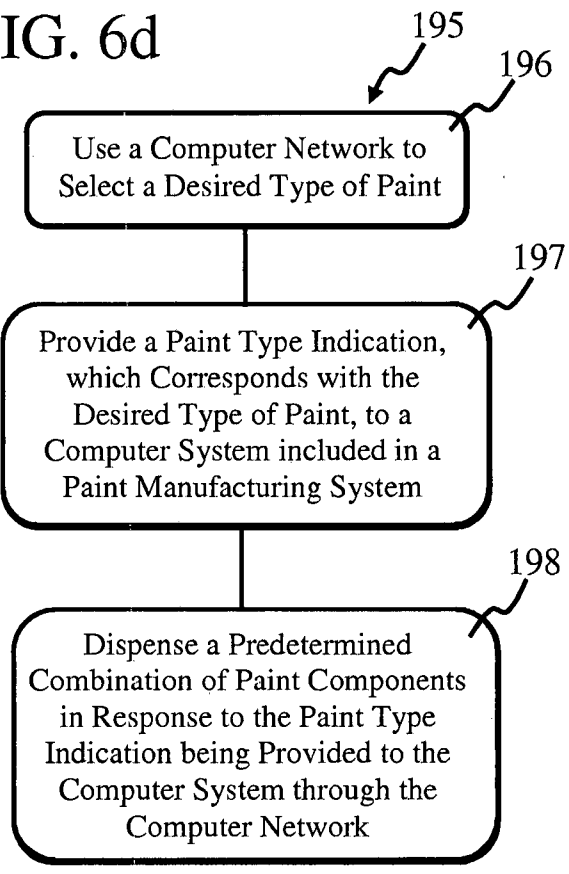


FIG. 6c

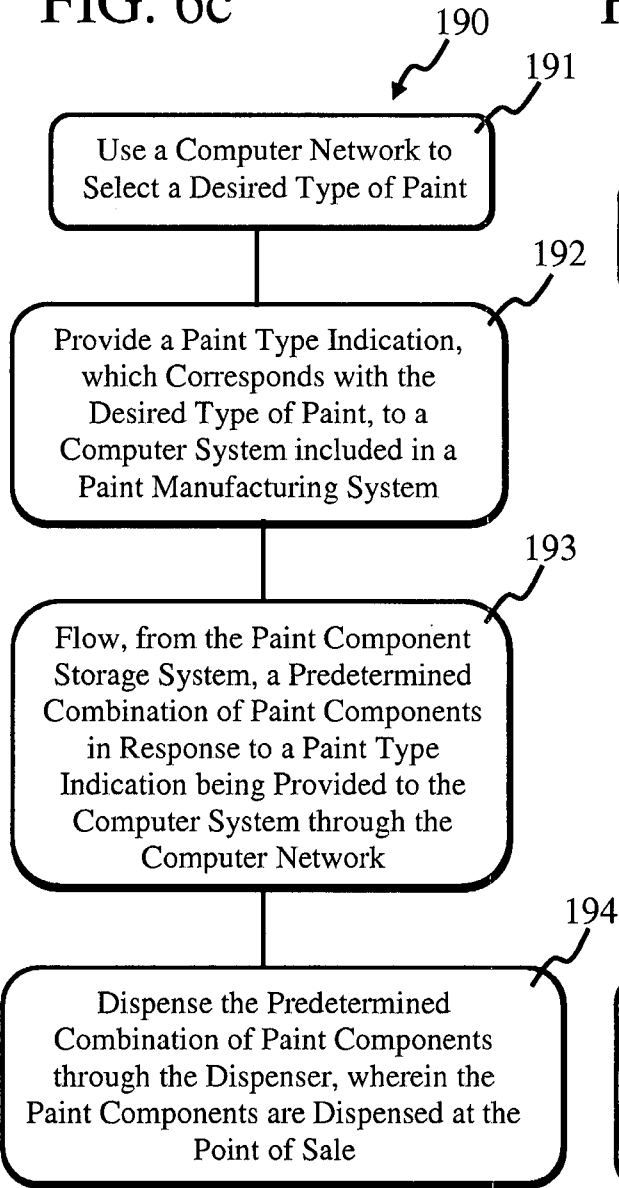
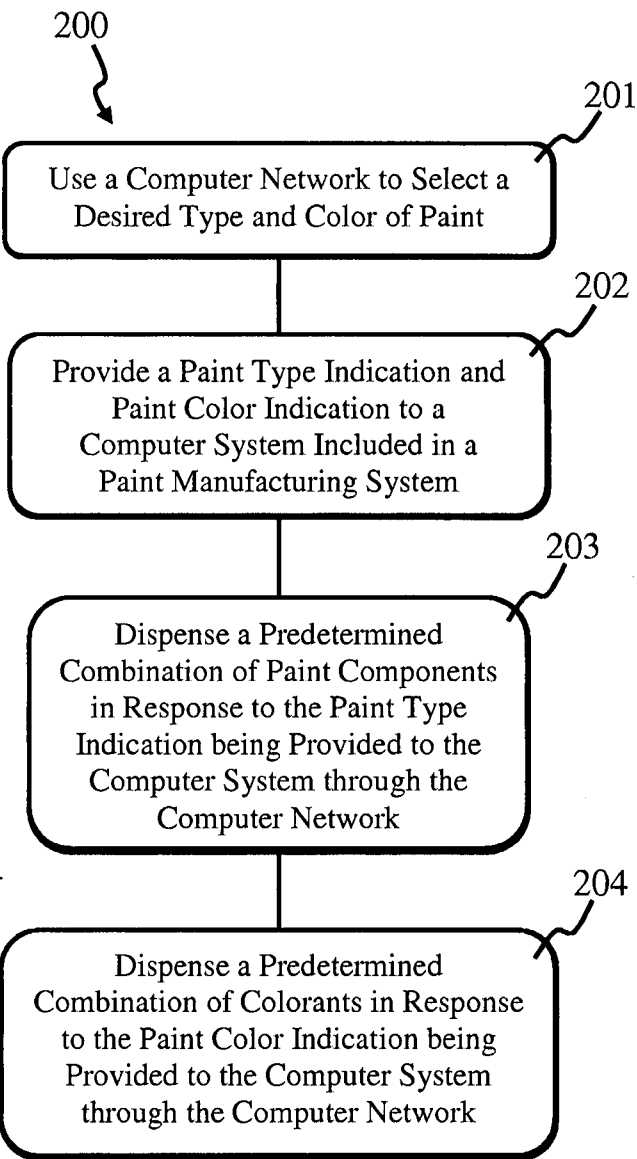


FIG. 6e



MEMORIA DESCRIPTIVA

Campo del Invento

Este invento se refiere a un sistema para fabricar un tipo y color deseado de pintura.

Descripción de la Especialidad Relacionada

La pintura se fabrica generalmente en una planta elaboradora de pintura y después es transportada en recipientes separados hasta un punto de venta, conteniendo cada recipiente un tipo y un color de pintura. Los diferentes tipos de pintura incluyen típicamente diferentes componentes de tipos de pintura en diversas cantidades. El tipo y la cantidad de los componentes de pintura incluidos en la pintura determinan sus características, tales como tiempo de secado, nivel de calidad, brillo, acabado, textura, etc. Por ejemplo, algunos tipos de pintura tienen un acabado mate y otros tienen un acabado de alto brillo. Con frecuencia los consumidores desean diversos tipos de pintura en diferentes colores, de manera que se mantienen existencias de estos en el punto de venta para satisfacer las necesidades de los consumidores.

Sin embargo, hay varios problemas con el mantenimiento de existencias de diferentes tipos y colores de pintura. Un problema es que las existencias de pintura ocupan una cantidad significativa de un espacio de almacenamiento caro. Otro problema es que las propiedades de la pintura se degradan con el tiempo. Por ejemplo, la pintura tiende a sedimentarse mientras más tiempo está almacenada en el inventario. La pintura se sedimenta cuando la mezcla de los componentes de pintura incluidos en ella dejan de formar una mezcla. Si la pintura se degrada bastante, puede ser inadecuada para el uso y se elimina, lo cual constituye un

desperdicio. En consecuencia, es deseable utilizar la pintura antes que se degraden sus propiedades.

Mantenerse informado de las fechas de fabricación de los diferentes tipos de pintura en el inventario es también muy caro y demanda mucho trabajo. Es necesario mantenerse informado de las fechas de fabricación para determinar cual pintura es adecuada para usar y cual no lo es, de manera que aumente la probabilidad de vender pintura que sea adecuada para usar. Con frecuencia se está al día con las existencias determinando el número de recipientes de pintura que contienen un determinado tipo y color de pintura. Como demanda mucho trabajo y es caro mantenerse informado de los cambios en el inventario, es deseable reducir esta necesidad.

Es también caro y demanda mucho trabajo mantener un espacio de venta al menudeo en el punto de venta para que el consumidor seleccione y compre el tipo deseado de pintura que tenga el color deseado. La selección y compra de la pintura en el punto de venta es cara porque el espacio para la venta al menudeo es caro. La selección y compra de pintura en el punto de venta demanda mucha mano de obra porque los operarios asalariados pasan frecuentemente un tiempo con el consumidor para ayudarlo a hacer su selección. Con frecuencia, el operario pasa un tiempo con el consumidor que opta por no efectuar una compra, de manera que este tiempo se pierde.

BREVE RESEÑA DEL INVENTO

El presente invento emplea un sistema de fabricación de pintura para fabricar un tipo y un color deseado de pintura. El sistema de fabricación de pintura incluye un sistema de computador comunicado con una red de computadores, pudiendo el sistema de computador estar ubicado en un punto de

venta. El consumidor proporciona una indicación al sistema de computador a través de la red de computadores, de un tipo de pintura deseado y en respuesta, el sistema de fabricación de pintura entrega un tipo y una cantidad de componentes de pintura predeterminados que forman el tipo de pintura deseado. En algunas realizaciones, el consumidor proporciona una indicación al sistema de computador a través de la red de computadores, de un color de pintura deseado y en respuesta, el sistema de fabricación de pintura entrega un tipo y una cantidad de colorantes de pintura predeterminada, los cuales son combinados con el tipo deseado de pintura.

En algunas realizaciones, el consumidor proporciona una indicación al sistema de computador a través de la red de computadores, de un aditivo deseado y en respuesta, el sistema de fabricación de pintura entrega un tipo y una cantidad de aditivo predeterminado que se combina con la pintura. Típicamente, el sistema de fabricación de pintura entrega los componentes, colorantes y/o aditivos de la pintura después que el consumidor paga la pintura deseada. En algunas situaciones, el consumidor paga la pintura deseada usando la red de computadores.

El sistema de fabricación de pintura reduce el costo y la cantidad de mano de obra involucrados en la entrega de la pintura deseada al consumidor debido a que no se necesita mantener en el punto de venta existencias de tipos diferentes de pintura. Además, se necesitan menos operarios en el punto de venta para ayudar a los consumidores a hacer su selección de pintura. Por otra parte, es más probable que el consumidor haga una compra si puede seleccionar el tipo y color de pintura que quiere. También es más probable que el consumidor

haga una compra si puede seleccionar el tipo y cantidad de aditivo que quiere que incluya la pintura.

En una realización, el sistema de fabricación de pintura incluye un surtidor en comunicación de fluido con un sistema de almacenamiento de componentes de pintura y un

sistema de almacenamiento de colorantes. El sistema de computador está conectado operativamente a los sistemas de almacenamiento de componentes de pintura y colorantes debido a que controla el tipo y la cantidad de componentes de pintura y colorantes, respectivamente, y los sistemas de almacenamiento de componentes de pintura y colorantes fluyen al surtidor.

El sistema de almacenamiento de componentes de pintura entrega un tipo y una cantidad deseados de componentes de pintura en respuesta a una indicación de tipo de pintura proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores. El tipo y cantidad deseados de componentes de pintura forman una pintura base de la pintura deseada. El surtidor entrega por lo menos dos tipos de componentes de pintura en respuesta a la indicación de tipo de pintura. La pintura deseada se forma en respuesta a los componentes de pintura que están siendo entregados.

El sistema de almacenamiento de colorantes entrega un tipo y una cantidad deseada de colorantes en respuesta a una indicación de color de pintura proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores. Debe observarse que los diferentes tipos de colorantes tienen diferentes colores. Los tipos y cantidades de colorantes entregados son seleccionados para llevar el color de la pintura base a un color deseado. De este modo, se

proporciona el tipo y el color de pintura deseados usando una red de computadores.

En algunas realizaciones, el sistema de fabricación de pintura incluye un sistema de almacenamiento de aditivos en comunicación de fluido con el surtidor. El sistema de computador está conectado operativamente al sistema de almacenamiento de aditivos, porque controla el tipo y la cantidad de aditivo(s) que el sistema de almacenamiento de aditivos hace fluir al surtidor. Debe observarse que el mismo surtidor puede entregar los componentes de pintura, colorante(s) y aditivo(s), o los componentes de pintura, colorante(s) y aditivo(s) pueden ser entregados con surtidores separados.

El sistema de almacenamiento de aditivos entrega un tipo deseado y una cantidad deseada de aditivo(s) en respuesta a una indicación de aditivo de la pintura proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores. De este modo, el tipo deseado y la cantidad deseada de aditivo(s) son proporcionados usando una red de computadores.

Estos y otros elementos, aspectos, y ventajas del presente invento se comprenderán mejor refiriéndose a los dibujos y a la descripción que siguen.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La Figura 1a es un diagrama de bloques de un sistema de fabricación de pintura, de acuerdo con el invento.

La Figura 1b es un diagrama de bloques de otra realización de un sistema de fabricación de pintura, de acuerdo con el invento.

La Figura 2a es una vista en perspectiva del sistema de fabricación de pintura de la Figura 1a.

La Figura 2b es una vista en perspectiva de cerca de una porción del sistema de fabricación de pintura de la Figura 2a.

La Figura 2c es un diagrama esquemático del sistema de fabricación de pintura de la Figura 2a, que muestra un sistema de almacenamiento de colorantes.

La Figura 2d es un diagrama esquemático del sistema de fabricación de pintura de la Figura 2a, que muestra un sistema de almacenamiento de aditivos.

La Figura 3a es una vista en perspectiva de una realización de un surtidor, de acuerdo con el invento, incluido en el sistema de fabricación de pintura de la Figura 2a.

La Figura 3b es una vista desde abajo del surtidor de la Figura 3a.

La Figura 3c es una vista en perspectiva de una boquilla de colorante incluida en el surtidor de la Figura 3a.

La Figura 3d es una vista en perspectiva de una boquilla de aditivos incluida en el surtidor de la Figura 3a.

Las Figuras 4a y 4b son vistas en perspectiva de los sistemas de almacenamiento de colorantes y aditivos, respectivamente, de acuerdo con el invento, incluidos en el sistema de fabricación de pintura de la Figura 2a.

Las Figuras 4c y 4d son diagramas esquemáticos de los sistemas de almacenamiento de colorantes y aditivos de las Figuras 4a y 4b, respectivamente.

Las Figuras 5a, 5b, 5c, 5d y 5e son diagramas de bloques de un método, de acuerdo con el invento, para fabricar un tipo de pintura deseado en un punto de venta.

Las Figuras 6a, 6b, 6c, 6d y 6e son diagramas de bloques de un método, de acuerdo con el invento, para hacer un pedido de una pintura deseada.

DESCRIPCION DETALLADA DEL INVENTO

EL presente invento permite fabricar un tipo y un color deseados de pintura en un punto de venta en respuesta a una indicación proporcionada a distancia de tipo de pintura y del color de la pintura, respectivamente. De este modo, se provee el tipo y color de pintura deseados sin que el consumidor tenga que estar en el punto de venta. Además, el presente invento permite añadir uno o más aditivos al tipo y color de pintura deseados en el punto de venta en respuesta a una indicación de aditivo para la pintura proporcionada a distancia. De este modo, se proporciona el aditivo sin que el consumidor tenga que estar en el punto de venta. Hay muchos tipos diferentes de aditivos que pueden ser incluidos en la pintura. Algunos ejemplos de aditivos incluyen esencia de perla, compuestos metálicos, mildicida, así como también otros aditivos acuosos.

Sin embargo, el consumidor puede pagar la pintura en el punto de venta o a distancia. Además, el consumidor puede retirar la pintura en el punto de venta o hacer que se la envíen. El punto de venta puede estar en muchas ubicaciones diferentes, tal como una tienda y una bodega. Los ejemplos de tiendas incluyen tiendas de pintura, como también ferreterías y tiendas de mejoras para el hogar. La tienda es generalmente

una tienda de venta al menudeo que se encarga de la venta de bienes y/o servicios.

La entrega a distancia de indicaciones de tipo de pintura, color y aditivo es útil por varias razones. La entrega a distancia de las indicaciones de tipo de pintura, color y aditivo es útil debido a que ocupa mucha mano de obra y es caro mantener el espacio para la venta al menudeo en un punto de venta para que el consumidor seleccione y compre pintura del tipo y color deseados que tenga el o los aditivos deseados. La selección y compra de pintura en el punto de venta ocupa mucha mano de obra y es cara debido a que los operarios asalariados pasan generalmente un tiempo con los consumidores para ayudarlos a realizar su selección.

La adición a la pintura del aditivo en el punto de venta es útil por muchas razones diferentes, siendo una razón que es deseable controlar el tipo y la cantidad agregados a la pintura. El aditivo es añadido ahora a la pintura vertiéndolo dentro de la pintura desde un recipiente separado, siendo difícil controlar la cantidad de pintura vertida. La cantidad de aditivo que se desea añadir a la pintura depende frecuentemente del clima del lugar donde se utilizará la pintura, de modo que es deseable poder agregar diferentes cantidades de aditivo con precisión.

Otro problema es que no se puede cambiar fácilmente el tipo y la cantidad de aditivo que se desea en la pintura una vez que el aditivo ha sido añadido a la pintura. Si se agrega el aditivo a la pintura antes de la compra, el consumidor tiene menos control sobre el tipo y la cantidad de aditivo en la pintura que está comprando. Además, en algunas situaciones, la efectividad del aditivo disminuye con el

tiempo debido a sedimentación, descomposición, etc., de manera que a menudo es deseable agregar el aditivo a la pintura cuando la pintura se vende, o poco después de esto. También es deseable reducir el tiempo entre el momento en que se agrega el aditivo a la pintura y el momento en que se usa la pintura.

La adición del aditivo a la pintura en el punto de venta es útil porque no es deseable exponer el consumidor al aditivo. No es deseable exponer el consumidor al aditivo porque algunos aditivos, tales como los mildicidas, son tóxicos, de manera que no es deseable que el consumidor agregue a la pintura aditivos tóxicos. Un aditivo tóxico agregado a la pintura vertiéndolo emitirá emanaciones en respuesta a ser vertido. En consecuencia, es deseable añadir el aditivo a la pintura de manera que la cantidad de emanaciones emitidas sea reducida. Por otra parte, no es deseable que el consumidor se deshaga de un recipiente que contiene el aditivo tóxico. Tampoco es deseable que el consumidor se deshaga de un recipiente vacío que fue utilizado para contener el aditivo tóxico.

La fabricación de la pintura en el punto de venta es útil por varias razones, siendo una de ellas que se puede fabricar la pintura deseada en respuesta a los deseos del consumidor. Por lo tanto, el tipo y el color de la pintura, así como también el o los aditivos, pueden ser seleccionados por el consumidor antes de fabricar la pintura. Esto permite al vendedor de pintura al menudeo proporcionar "un inventario a demanda", en donde se presenta un inventario de pintura en respuesta a una indicación de que el consumidor quiere una pintura de determinado tipo y color. Si el tipo y el color de la pintura presentados son los deseados, es más probable que

61

el consumidor la compre. Por lo tanto, es más probable que el consumidor quiera pintura y la compre si la pintura es fabricada en el punto de venta.

La fabricación de la pintura en el punto de venta es también útil porque la pintura es fabricada y vendida poco tiempo después. En consecuencia, no es necesario mantener existencias de pintura sin que haya un comprador de ésta. Tampoco se necesita mantener existencias de diferentes tipos y colores de pintura de los que el consumidor haga una selección. Tampoco es ya necesario mantenerse informado de los cambios en las existencias de pintura. La fabricación de la pintura en el punto de venta es también útil debido a que el sistema de fabricación de pintura ocupa típicamente menos espacio que las existencias de pintura.

La fabricación de la pintura en el punto de venta es útil debido a la reducción del tiempo en el que está almacenada la pintura. Esto es útil porque es más probable que la pintura se degrade a medida que aumenta el tiempo durante el cual está almacenada. La pintura puede degradarse de muchas maneras diferentes, tal como por sedimentación. La pintura puede degradarse también si experimenta cambios indeseables de temperatura y humedad. Si la pintura se degrada demasiado, puede ser inaceptable para usar. La pintura puede ser inaceptable para usar por muchas razones diferentes, por ejemplo, si su color cambia de manera indeseable o si cambia la cantidad de los componentes de pintura incluidos en ella. La cantidad de los componentes de pintura en la pintura puede cambiar en forma indeseable de muchas maneras diferentes, tal como por evaporación. Las cantidades relativas de los componentes de pintura pueden

cambiar de manera indeseable con el tiempo cuando un componente de pintura se evapora más rápidamente que los otros. Si la cantidad relativa de los componentes de pintura cambia demasiado, la pintura puede ser inadecuada para el propósito deseado, tal como su uso para interiores o para exteriores. Por lo tanto, es deseable reducir el tiempo entre la fabricación y venta de la pintura, así como también el tiempo entre la fabricación y el uso de la pintura.

Debe observarse que la pintura puede incluir muchos tipos diferentes de componentes de pintura, pero generalmente incluye dos o más tipos diferentes de componentes de pintura. Cada componente de pintura incluye típicamente muchos tipos diferentes de materiales combinados entre sí. Debe observarse también que los componentes de pintura pueden ser almacenados separadamente unos de otros por períodos de tiempo más largos que lo que sucederá con una pintura compuesta de ellos. Además, los componentes de pintura no se degradan tan fácilmente como la pintura compuesta de ellos. En consecuencia, es deseable almacenar los componentes de pintura en recipientes separados en vez de en el mismo recipiente, como se hace con pintura compuesta de los componentes de pintura.

Los ejemplos de componentes de pintura utilizados típicamente para fabricar pintura incluyen resina, composición de pigmento, y un agente espesador-dispersante. La resina puede ser un material con un alto o un bajo contenido de resina, incluyendo el material con alto contenido de resina más resina que el material con bajo contenido de resina. Estos componentes de pintura incluyen frecuentemente agua como el solvente, de manera que son considerados componentes de

pintura base acuosa. Los componentes de pintura se combinan entre sí en diferentes cantidades para proporcionar una pintura base. La pintura base es coloreada frecuentemente para proporcionar un tipo y un color deseados de la pintura. Los componentes de pintura pueden ser combinados entre sí de muchas formas diferentes, tal como mediante mezcla. Una manera de combinar los componentes de pintura entre sí es agitándolos para que se mezclen.

Hay muchos tipos diferentes de pintura base que pueden ser fabricados de los componentes de pintura. En una realización, los tipos de pintura base incluyen pinturas base pastel, de tinte, de tono subido y neutro. La pintura base pastel tiene el color más claro y la pintura base neutra tiene el color más oscuro. Además, la pintura base de tinte es más clara que la pintura base de tono subido, pero más oscura que la pintura base pastel. La pintura base de tono subido es más oscura que la pintura base de tinte, pero más clara que la pintura base neutra. Estas pinturas base se proporcionan generalmente con un nivel de calidad y brillo deseados. Debe observarse que en la presente se trata sobre cuatro tipos de pinturas base para fines de ilustración. Sin embargo, se puede fabricar también otra cantidad de pinturas base.

De acuerdo con el invento, uno o más colorantes son combinados con la pintura base para proporcionarle el color deseado, siendo proporcionado(s) el o los colorante(s) por el sistema de fabricación de pintura. Por lo tanto, la pintura deseada incluye generalmente la pintura base y uno o más colorantes combinados con ella. El o los colorantes son combinados con la pintura base combinándolos con los componentes de pintura incluidos en ella. De esta manera, el

color de la pintura base es llevado hasta el color deseado. Se puede combinar el o los colorantes con los componentes de pintura de muchas maneras diferentes, tal como mezclando. Una manera de combinar los componentes de pintura y el o los colorantes entre sí es agitándolos para mezclarlos. De esta manera, se fabrica un tipo de pintura deseado y se le proporciona un color deseado en el punto de venta.

De acuerdo con el invento, uno o más aditivos son combinados con la pintura base, siendo proporcionados el o los aditivos por el sistema de fabricación de pintura. Por lo tanto, la pintura deseada incluye generalmente la pintura base y uno o más aditivos combinados con ella. El o los aditivos son combinados con la pintura base combinándolos con los componentes de pintura incluidos en ella. Se puede combinar el o los aditivos de muchas maneras diferentes, tales como mezclándolos. Una manera de combinar los componentes de pintura y el o los aditivos entre sí es agitándolos para que se mezclen. De esta manera, se fabrica y se proporciona en el punto de venta y es proporcionado en el punto de venta un tipo de pintura deseado que incluye uno o más aditivos deseados

Se puede encontrar más información relacionada con el sistema de fabricación de pinturas, así como también con pinturas y componentes de pinturas, en las Solicitudes de Patente de EE.UU. Nos. 11/353.729, 11/757.264, 11/875.720 y 11/945,886 presentadas el 13 de Febrero de 2006, el 1° de Junio de 2007, el 19 de Octubre de 2007 y el 27 de Noviembre de 2007, respectivamente, siendo incorporado el contenido de todas ellas a la presente por referencia. Se puede encontrar también información en las Patentes de EE.UU. Nos. 6.221.145, 6.969.190, 7.065.429 y 7.132.470 presentadas el 23 de

Diciembre de 1998, el 1° de Noviembre de 2002, el 1° de Noviembre de 2002 y el 15 de Septiembre de 2003, respectivamente, siendo incorporado el contenido de todas ellas a la presente por referencia.

La Figura 1a es un diagrama de bloques de un sistema de fabricación de pintura 100, de acuerdo con el invento. En esta realización, el sistema de fabricación de pintura 100 incluye un sistema de computador 101 comunicado con una red de computadores 113. El sistema de computador 101 puede ser de muchos tipos diferentes, tales como un computador personal y un computador portátil, y su operación será tratada más adelante en forma más detallada. La red de computadores 113 puede ser de muchos tipos diferentes, pero generalmente es una red de sistemas de computadores comunicados entre sí, así como también el sistema de computador 101. Los ejemplos de una red de computadores incluyen Internet, una red de área local y una red de área extensa.

Debe observarse que el sistema de computador 101 está generalmente situado en un punto de venta, y generalmente la red de computadores 113 no está situada en el punto de venta. Sin embargo, en algunos ejemplos, una porción de la red de computadores 113 está situada en el punto de venta y está incluida con el sistema de fabricación de pintura 100. Por ejemplo, como se trata en la Figura 1b, la red de computadores 113 puede incluir un servidor de Internet que está situado en el punto de venta, estando incluido el servidor de Internet en el sistema de fabricación de pintura 100. Un servidor de Internet es un sistema de computador que permite a otros sistemas de computadores acceder a archivos de datos, programas, registros y dispositivos periféricos a

través de una red de computadores. Un servidor de Internet puede procesar también solicitudes de texto y documentos multimedia, tales como documentos en lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), que están asociados típicamente con una página web.

El sistema de computador 101 y la red de computadores 113 pueden estar comunicados entre sí de muchas maneras diferentes. En esta realización, el sistema de computador 101 y la red de computadores 113 están comunicados entre sí a través de un enlace de comunicaciones 114, que permite el flujo de señales entre la red de computadores 113 y el sistema de computador 101. El enlace de comunicaciones 114 puede ser de muchos tipos diferentes, tales como un enlace de comunicaciones inalámbrico o cableado. Un ejemplo de un enlace de comunicaciones inalámbrico es un módem inalámbrico y un ejemplo de un enlace de comunicaciones cableado es un cable de Ethernet. Las señales pueden ser de muchos tipos diferentes, tales como aquellos que corresponden a datos digitales.

En esta realización, el sistema de fabricación de pintura 100 incluye un surtidor 106 que está conectado operativamente al sistema de computador 101. Más adelante se proporciona más información relacionada con el surtidor 106 en las Figuras 3a, 3b, 3c y 3d. De acuerdo con el invento, el surtidor 106 entrega una combinación predeterminada de componentes de pintura en respuesta a la entrega de una indicación de tipo de pintura al sistema de computador 101 a través de la red de computadores 113 y el enlace de comunicaciones 114. El surtidor 106 entrega por lo menos dos componentes de pintura en respuesta a la indicación de tipo de

67

pintura que es proporcionada al sistema de computador 101. Se forma una pintura deseada 121 en respuesta a la entrega de componentes de pintura por el surtidor 106. De esta manera, el sistema de computador 101 es conectado operativamente a un surtidor.

El surtidor 106 puede entregar los componentes de pintura en respuesta a la indicación de tipo de pintura que está siendo proporcionada al sistema de computador 101 de muchas maneras diferentes. En una realización, el sistema de computador 101 está conectado operativamente a un sistema de almacenamiento de componentes de pintura (no se muestra), el cual está en comunicación de fluido con el surtidor 106. El sistema de almacenamiento de componentes de pintura hace fluir los componentes de pintura al surtidor 106 en respuesta a la recepción por el sistema de computador 101 de una indicación de tipo de pintura a través de la red de computadores 113 y el enlace de comunicaciones 114. De esta manera, el sistema de computador 101 es conectado operativamente a un surtidor a través de un sistema de almacenamiento de componentes de pintura, y los componentes de pintura son entregados por el sistema de fabricación de pintura en respuesta a una indicación de tipo de pintura. Más adelante se proporciona mas información sobre una realización de un sistema de almacenamiento de componentes de pintura en las Figuras 2a y 2c.

En algunas realizaciones, el sistema de fabricación de pintura 100 incluye un sistema de almacenamiento de colorantes (no se muestra) conectado operativamente al sistema de computador 101, en donde el sistema de almacenamiento de colorantes está en comunicación de fluido

con el surtidor 106. Más adelante se proporciona mas información sobre una realización de un sistema de almacenamiento de colorantes en las Figuras 4a y 4c. El sistema de almacenamiento de colorantes hace fluir una combinación de colorante(s) predeterminada al surtidor 106 en respuesta a la entrega de una indicación de color de pintura al sistema de computador 101. La indicación de color de pintura puede ser proporcionada al sistema de computador 101 de muchas maneras diferentes. En una realización, la indicación de color de pintura es proporcionada al sistema de computador 101 a través de la red de computadores 113 y el enlace de comunicaciones 114. De esta manera, el sistema de computador 101 está conectado operativamente a un surtidor a través de un sistema de almacenamiento de colorantes, y el sistema de fabricación de pintura entrega uno o más colorantes en respuesta a una indicación de color de pintura.

En algunas realizaciones, el sistema de fabricación de pintura 100 incluye un sistema de almacenamiento de aditivos (no se muestra) conectado operativamente al sistema de computador 101, en donde el sistema de almacenamiento de aditivos está en comunicación de fluido con el surtidor 106. Más adelante se proporciona más información en relación con una realización de un sistema de almacenamiento de aditivos en las Figuras 4b y 4d. El sistema de almacenamiento de aditivos hace fluir una combinación predeterminada de aditivos al surtidor 106 en respuesta a la entrega de una indicación de aditivo de pintura al sistema de computador 101. La indicación de aditivo de pintura puede ser proporcionada al sistema de computador 101 de muchas maneras

diferentes. En una realización, la indicación de aditivo de pintura es proporcionada al sistema de computador 101 a través de la red de computadores 113 y el enlace de comunicaciones 114. De esta manera, el sistema de computador 101 es conectado operativamente a un surtidor a través de un sistema de almacenamiento de aditivos, y el sistema de fabricación de pintura entrega uno o más aditivos en respuesta a una indicación de aditivo de pintura.

La Figura 1b es un diagrama de bloques de un sistema de fabricación de pintura 100a, de acuerdo con el invento. En esta realización, el sistema de fabricación de pintura 100a incluye el sistema de computador 101 y la red de computadores 113 que se comunican entre ellos a través del enlace de comunicaciones 114. Como se trató anteriormente, el sistema de computador 101 está conectado operativamente al surtidor 106, el cual entrega el tipo y el color deseados de la pintura, así como también un aditivo, si se desea. En esta realización, la red de computadores 113 incluye Internet 113a y un servidor de Internet 113b comunicados entre sí a través de un enlace de comunicaciones 114a, pudiendo el enlace de comunicaciones 114a ser igual o similar al enlace de comunicaciones 114.

Como se mencionó antes, el sistema de computador 101 está ubicado en el punto de venta. Además, en esta realización, el servidor de Internet 113b está colocado también en el punto de venta. De esta manera, una porción de la red de computadores 113 (esto es, el servidor de Internet 113b) está ubicada en el punto de venta y otra porción (esto es, Internet 113a) no lo está. Debe observarse que, en algunas realización, el servidor de Internet 113b

está colocado de una manera que no esté en el punto de venta. Además, en algunas realizaciones, otra porción de Internet 113a, distinta al servidor de Internet 113b, está ubicada en el punto de venta.

En la operación, el consumidor usa la Internet 113a para acceder, a través del enlace de comunicaciones 114a, a una página web que alberga el servidor de Internet 113b y selecciona el tipo y el color deseados de pintura que quiere, así como también cualesquiera aditivos. Cuando se ha seleccionado la pintura, el servidor de Internet 113b proporciona esta información al sistema de computador 101 a través del enlace de comunicaciones 114 y, en respuesta, el surtidor 106 entrega los componentes de pintura y los colorantes, así como también los aditivos, para formar la pintura deseada 121.

Debe observarse que el consumidor puede pagar la pintura deseada 121 de muchas maneras diferentes. Por ejemplo, el consumidor puede pagar la pintura deseada 121 usando Internet 113a para acceder, a través del enlace de comunicaciones 114a, a la página web que alberga el servidor de Internet 113b. El consumidor puede pagar también la pintura deseada 121 cuando acude al punto de venta para retirarla. El consumidor puede pagar la pintura deseada 121 después que ésta es despachada a un lugar deseado, tal como su hogar o su lugar de trabajo.

En algunas situaciones, el consumidor paga la pintura deseada 121 antes que los componentes de su pintura sean entregados por el surtidor 106 y, en otras situaciones, el consumidor paga la pintura deseada 121 después que los componentes de su pintura hayan sido entregados por el

71

surtidor 106. En algunas situaciones, el consumidor paga la pintura deseada 121 antes que su(s) colorante(s) sean entregados por el surtidor 106 y, en otras situaciones, el consumidor paga la pintura deseada 121 después que su(s) colorante(s) hayan sido entregados por el surtidor 106. En algunas situaciones, el consumidor paga la pintura deseada 121 antes que su(s) aditivo(s) sean entregados por el surtidor 106 y, en otras situaciones, el consumidor paga la pintura deseada 121 después que su(s) aditivo(s) hayan sido entregados por el surtidor 106.

La Figura 2a es una vista en perspectiva de un sistema de fabricación de pintura 100, de acuerdo con el invento, y la Figura 2b es una vista en perspectiva de cerca del sistema de fabricación de pintura 100. Las Figuras 2c y 2d son diagramas esquemáticos del sistema de fabricación de pintura 100 que muestran un sistema de almacenamiento de colorantes 104 y un sistema de almacenamiento de aditivos 134, respectivamente. En esta realización, el sistema de fabricación de pintura 100 incluye el sistema de computador 101 comunicado con la red de computadores 113 a través del enlace de comunicaciones 114, como se describió anteriormente. El sistema de computador 101 incluye un monitor 101a y un dispositivo de entrada 101b, en donde el monitor 101a está incorporado como un monitor de pantalla táctil y el dispositivo de entrada 101b está incorporado como un teclado. El sistema de computador 101 opera un soporte lógico que le permite comunicarse con la red de computadores 114 y le permite controlar la operación de varios sistemas de fabricación de componentes de pintura, tal como un sistema de almacenamiento de componentes de pintura 130 (Figura 2a),

un sistema de almacenamiento de colorantes 104 (Figura 2c) y un sistema de almacenamiento de aditivos 134 (Figura 2d).. El sistema de almacenamiento de componentes de pintura 130, el sistema de almacenamiento de colorantes 104 y el sistema de almacenamiento de aditivos 134 pueden estar colocados en muchos lugares diferentes, pero, en esta realización, ellos están colocados en el punto de venta. De esta manera, el sistema de fabricación de pintura 100 puede proporcionar el tipo y color deseados de pintura, como también cualesquiera aditivos, en el punto de venta.

Como se mencionó anteriormente, los componentes, colorante(s) y/o aditivo(s) de la pintura son determinados previamente en respuesta a una o más indicaciones proporcionadas al sistema de computador 101. En algunas situaciones, las indicaciones son proporcionadas al sistema de computador 101 a través del monitor 101a y/o el dispositivo de entrada 101b. Sin embargo, de acuerdo con el invento, las indicaciones son proporcionadas al sistema de computador 101 a través de la red de computadores 113 y el enlace de comunicaciones 114. Más información referente al flujo de información entre el sistema de computador 101 y la red de computadores 113 ha sido proporcionada anteriormente en las Figuras 1a y 1b.

Como se mencionó antes, el sistema de fabricación de pintura 100 incluye un surtidor 106, en donde el material entregado por el surtidor 106 es controlado por el sistema de computador 101, como se tratará más adelante en forma más detallada. El surtidor 106 entrega los materiales que forman la pintura deseada 121 y le proporciona el color y los aditivos deseados.

En esta realización, y como se muestra en la Figura 2b, el surtidor 106 incluye boquillas 118 para componentes de pintura soportados por una estructura soportante de boquilla 124. Las boquillas 118 están conectadas a un sistema de almacenamiento de componentes de pintura 130 a través del sistema de cañería para componentes de pintura 115, y entregan componentes de pintura preseleccionados en respuesta a una indicación del sistema de computador 101. Las boquillas 118 entregan componentes de pintura preseleccionados en respuesta a la indicación de tipo de pintura que está siendo proporcionada al sistema de computador 101.

En esta realización, el sistema de almacenamiento de componentes de pintura 130 incluye los recipientes de almacenamiento de componentes de pintura 130a, 130b, 130c, 130d, 130e y 130f (Figura 2a). Debe observarse que en esta realización se muestran seis recipientes de almacenamiento de componentes de pintura, pero generalmente hay dos o más. El número de recipientes de almacenamiento de componentes de pintura corresponde al número de componentes de pintura que es capaz de proporcionar el sistema 100. En un ejemplo particular, cada uno de los recipientes 130a, 130b, 130c y 130d contiene la composición de pigmento, el agente espesador-dispersante, el ligante con alto contenido de resina y el ligante con bajo contenido de resina, respectivamente. De esta manera, cada recipiente de almacenamiento de componente de pintura contiene un material que comprende esencialmente un componente de pintura. Además, en general, cada recipiente de almacenamiento de componente de pintura del sistema 130 contiene un material

que comprende esencialmente un solo tipo de componente de pintura.

En esta realización, el sistema de almacenamiento de componentes de pintura 130 está en comunicación de fluido con el sistema de cañerías 115 a través de un sistema controlador de flujo másico de los componentes de pintura 131. El sistema controlador de flujo másico 131 incluye los controladores de flujo másico de los componentes de pintura 131a, 131b, 131c, 131d, 131e y 131f. Como se muestra en la Figura 2c, los recipientes de componentes de pintura 130a, 130b, 130c, 130d, 130e y 130f están en comunicación de fluido con las mangueras para componentes de pintura 115a, 115b, 115c, 115d, 115e y 115f, respectivamente, a través de los controladores de flujo másico 131a, 131b, 131c, 131d, 131e y 131f, respectivamente. Como se muestra en la Figura 2c, el sistema de cañerías 115 incluye las mangueras 115a, 115b, 115c, 115d, 115e y 115f que permiten que los componentes de pintura fluyan entre el sistema de almacenamiento de componentes de pintura 130 y las boquillas para componentes de pintura 118 en respuesta al tipo de indicación de pintura que está siendo provista al sistema de computador 101.

El sistema de computador 101 controla la operación de los controladores de flujo másico 131a-131f para controlar la cantidad de componentes de pintura que es dejada fluir a través de las mangueras 115a-115f, respectivamente. La operación de los controladores de flujo másico 131a-131f puede ser controlada por el sistema de computador 101 de muchas maneras diferentes, tal como proporcionando la indicación de tipo de pintura al sistema 101 a través de monitor 101a y/o el dispositivo de entrada 101b. Sin

embargo, de acuerdo con el invento, la operación de los controladores de flujo másico 131a-131f es controlada por el sistema de computador 101 en respuesta a la indicación de tipo de pintura que está siendo recibida por el sistema de computador 101 a través de la red de computadores 113 y el enlace de comunicaciones 114. De esta manera, el sistema de computador 101 es conectado operativamente al surtidor 106 a través de un sistema de almacenamiento de componentes de pintura, y los componentes de pintura son entregados por el surtidor 106 en respuesta a una indicación de tipo de pintura.

Los componentes de pintura son entregados a través de las boquillas para componentes de pintura 118 y hacia adentro de un recipiente de pintura 110. El recipiente de pintura 110 puede ser de muchos tipos diferentes, tal como un bote de pintura, lo que permite contener la pintura y transportarla desde el punto de venta. En esta realización, el recipiente de pintura 110 está soportado sobre una pesa para pintura 111, la que determina el peso del recipiente de pintura 110 combinado con el peso del material, tal como componentes de pintura, colorantes y/o aditivos, que se entrega a través del surtidor 106. La pesa 111 puede ser de muchos tipos diferentes, tales como los terminales de pesaje PANTHER y PANTHER PLUS fabricados por Mettler Toledo de Toledo, Ohio.

La Figura 3a es una vista en perspectiva de una realización del surtidor 106, de acuerdo con el invento, y la Figura 3b es una vista desde abajo del surtidor 106 mirado en una dirección 123 de la Figura 3a. En esta realización, las boquillas para componentes de pintura 118 incluyen seis

boquillas para componentes de pintura, indicadas como boquillas 118a, 118b, 118c, 118d, 118e y 118f. Las boquillas 118a, 118b, 118c, 118d, 118e y 118f están soportadas por la estructura soportante de boquillas 124 y están en comunicación de fluido con el sistema de almacenamiento de componentes de pintura 130 a través de mangueras 115a, 115b, 115c, 115d, 115e y 115f, respectivamente, del sistema de cañerías 115. De esta manera, las boquillas 118a, 118b, 118c, 118d, 118e y 118f están en comunicación de fluido con los recipientes de componentes de pintura 130a, 130b, 130c, 130d, 130e y 130f, respectivamente. Debe observarse que las mangueras 115a-115f terminan en aberturas para componentes de pintura 125a, 125b, 125c, 125d, 125e y 125f, respectivamente, como se muestra en la Figura 3b. Las aberturas 125a-125f se extienden a través de una superficie inferior de la estructura soportante de boquillas 124 para que los respectivos componentes de pintura sean dejados salir a través de ellas y hacia adentro del recipiente de pintura 110.

En esta realización, el surtidor 106 incluye una boquilla de colorante 127, como se muestra en una vista en perspectiva en la Figura 3c, llevada por la estructura soportante de boquillas 124. La boquilla de colorante 127 está conectada al sistema de almacenamiento de colorantes 104 a través de un sistema de cañerías de colorantes 128 (Figura 3a). El sistema de cañerías 128 permite que los componentes de colorantes fluyan entre el sistema de almacenamiento de colorantes 104 y la boquilla de colorante 127. El sistema de cañerías 128 incluye seis mangueras de colorantes, indicadas como mangueras 128a, 128b, 128c, 128d, 128e y 128f, las cuales se extienden a través de la boquilla 127 y terminan en las

aberturas 129a, 129b, 129c, 129d, 129e y 129f, respectivamente, como se muestra en la Figura 3b. Debe observarse que el número de mangueras en el sistema de cañerías 128 corresponde típicamente al número de colorantes incluidos en el sistema de almacenamiento de colorantes 104. Los componentes de colorantes son entregados a través de las aberturas 129a-129f y adentro del recipiente de pintura 110 donde ellos se combinan con los componentes de pintura. Como se tratará más adelante en forma más detallada en las Figuras 4a y 4c, el flujo de colorantes a través del sistema de cañerías 128 es controlado por el sistema de computador 101. En particular, los colorantes son hechos fluir a través del sistema de cañerías 128 en respuesta a la indicación de color de pintura que es proporcionada al sistema de computador 101. De esta manera, el sistema de computador 101 es conectado operativamente al surtidor 106 a través de un sistema de almacenamiento de colorantes.

En esta realización, el surtidor 106 incluye una boquilla de aditivo 137, como se muestra en una vista en perspectiva en la Figura 3d, llevada por la estructura soportante de boquillas 124. Debe observarse que la boquilla de aditivo 137 se muestra extendida a través de la boquilla de colorante 127 para fines de ilustración. Sin embargo, la boquilla de aditivo 137 puede estar colocada en otras ubicaciones de la estructura soportante de boquillas 124. La boquilla de aditivo 137 es conectada al sistema de almacenamiento de aditivos 134 a través de un sistema de cañerías para aditivo 138 (Figura 3a). El sistema de cañerías 138 permite que los aditivos fluyan entre el sistema de almacenamiento de aditivos 134 y la boquilla de colorante 137.

El sistema de cañerías 138 incluye cuatro mangueras de aditivo, indicadas como mangueras 138a, 138b, 138c y 138d (Figura 3d), las que se extienden a través de la boquilla 137 y terminan en las aberturas de boquilla 139a, 139b, 139c y 139d, respectivamente, como se muestra en la Figura 3b. Debe observarse que el número de mangueras en el sistema de cañerías 138 corresponde típicamente al número de aditivos incluidos en el sistema de almacenamiento de aditivos 134. Los aditivos son entregados a través de las aberturas 139a-139f y dentro del recipiente de pintura 110 en donde ellos se combinan con la pintura. Como se tratará más detalladamente en las Figuras 4b y 4d, el flujo de aditivos a través del sistema de cañerías 138 es controlado por el sistema de computador 101. En particular, los aditivos son hechos fluir a través del sistema de cañerías 128 en respuesta a la indicación de aditivo de pintura que está siendo proporcionada al sistema de computador 101. De esta manera, el sistema de computador 101 es conectado operativamente al surtidor 106 a través de un sistema de almacenamiento de aditivos.

Las Figuras 4a y 4b son vistas en perspectiva de una realización del sistema de almacenamiento de colorantes 104 y el sistema de almacenamiento de aditivos 134, respectivamente, de acuerdo con el invento. Además, las Figuras 4c y 4d son diagramas esquemáticos del sistema de almacenamiento de colorantes 104 y el sistema de almacenamiento de aditivos 134, respectivamente. Debe observarse que el sistema de almacenamiento de colorantes 104 y el sistema de almacenamiento de aditivos 134 están alojados típicamente por el sistema de fabricación de pintura 100 en un gabinete de almacenamiento de colorantes 109, como se

muestra en la Figura 2b, aunque pueden estar alojados en otro lugar.

En esta realización, el sistema de almacenamiento de colorantes 104 está conectado al sistema de cañería 128 a través de un sistema de control de flujo másico de colorantes 112. El sistema de almacenamiento de colorantes 104 incluye recipientes de almacenamiento de colorantes 104a, 104b, 104c, 104d, 104e y 104f y el sistema controlador de flujo másico 112 incluye controladores de flujo másico de colorantes 112a, 112b, 112c, 112d, 112e y 112f. Los recipientes de almacenamiento de colorantes 104a, 104b, 104c, 104d, 104e y 104f están conectados a las mangueras de colorantes 128a, 128b, 128c, 128d, 128e y 128f, respectivamente, a través de los controladores de flujo másico 112a, 112b, 112c, 112d, 112e y 112f, respectivamente.

El sistema de computador 101 controla la operación de los controladores de flujo másico de colorantes 112a-112f para controlar la cantidad de colorantes que son dejados fluir a través de las correspondientes mangueras de colorantes 128a-128f. La operación de los controladores de flujo másico 112a-112f puede ser controlada por el sistema de computador 101 de muchas maneras diferentes, por ejemplo, proporcionando la indicación de color de pintura al sistema 101 a través del monitor 101a y/o el dispositivo de entrada 101b. Sin embargo, de acuerdo con el invento, la operación de los controladores de flujo másico de colorantes 112a-112f es controlada por el sistema de computador 101 en respuesta a la indicación de color de pintura que es recibida por el sistema de computador 101 a través de la red de computadores 113 y el enlace de comunicaciones 114. De esta manera, el

sistema de computador 101 es conectado operativamente al surtidor 106 a través de un sistema de almacenamiento de colorantes, y los colorantes son entregados por el surtidor 106 en respuesta a una indicación de color de pintura.

Cada uno de los recipientes de colorantes 104a-104f contiene un tipo de colorante que puede ser hecho fluir dentro del recipiente de pintura 110 a través de las mangueras de colorante 128a-128f y las aberturas correspondientes 129a-129f (Figura 3b), como se trató antes, en donde ellos son combinados con los componentes de pintura contenidos en el recipiente 110. De esta manera, el color de los componentes de pintura contenidos en el recipiente 110 es llevado al color deseado.

Debe observarse que, en esta realización, se muestra el sistema de almacenamiento de colorantes 104 incluyendo seis recipientes de colorantes para fines de ilustración, de manera que pueda proporcionar seis colores, además de sus combinaciones de colores correspondientes. Una combinación de color consiste en dos o más colores combinados entre sí para proporcionar un matiz de color. Los dos o más colores pueden ser combinados entre sí de muchas maneras diferentes, tal como mezclando. Sin embargo, en otras realizaciones, el sistema de almacenamiento de colorantes 104 incluye menos o más colorantes. Por ejemplo, en una realización particular, el sistema de almacenamiento de colorantes 104 incluye doce recipientes de colorante, de manera que puede proporcionar doce colores, además de sus combinaciones de colores correspondientes. En general, el número de recipientes de colorantes incluido en el sistema de almacenamiento de colorantes 104 determina el número de

diferentes colores y matices de colores que se puede proporcionar. El número de diferentes colores y matices de colores que se puede proporcionar aumenta con el número de recipientes de colorantes. Además, el número de diferentes colores y matices de colores que se puede proporcionar disminuye con el número de recipientes de colorante. Se puede determinar la cantidad y los colores de los colorantes que son hechos fluir dentro del recipiente de pintura 110 de muchas maneras diferentes, algunas de las cuales van a ser tratadas más adelante en forma más detallada.

En esta realización, el sistema de almacenamiento de aditivos 134 está conectado al sistema de cañerías de aditivos 138 a través de un sistema controlador de flujo másico de aditivo 132. El sistema de almacenamiento de aditivos 104 incluye recipientes de almacenamiento de aditivos 134a, 134b, 134c y 134d y el sistema controlador de flujo másico 132 incluye controladores de flujo másico de aditivos 132a, 132b, 132c y 132d. Los recipientes de almacenamiento de aditivos 134a, 134b, 134c y 134d están conectados a mangueras 138a, 138b, 138c y 138d, respectivamente, a través de los controladores de flujo másico 132a, 132b, 132c y 132d, respectivamente.

El sistema de computador 101 controla además la operación de los controladores de flujo másico 132a-132d para controlar la cantidad de aditivos que son dejados fluir a través de las mangueras correspondientes 138a-138d. La operación de los controladores de flujo másico 132a-132d puede ser controlada por el sistema de computador 101 de muchas maneras diferentes, como por ejemplo proporcionando la indicación de aditivo de pintura al sistema 101 a través del

monitor 101a y/o el dispositivo de entrada 101b. Sin embargo, de acuerdo con el invento, la operación de los controladores de flujo másico 132a-132d es controlada por el sistema de computador 101 en respuesta a la indicación de aditivo de pintura que está siendo recibida por el sistema de computador 101 a través de la red de computadores 113 y el enlace de comunicaciones 114. De esta manera, el sistema de computador 101 es conectado operativamente al surtidor 106 a través de un sistema de almacenamiento de aditivos y los aditivos son entregados por el surtidor 106 en respuesta a una indicación de aditivo de pintura.

Cada uno de los recipientes de aditivo 134a-134d contiene un tipo de aditivo que puede ser hecho fluir hacia adentro del recipiente de pintura 110 a través de las mangueras 138a-138d y las aberturas correspondientes 139a-139d (Figura 3b), como se trató antes, en donde ellos se combinan con los componentes de pintura contenidos en el recipiente 110. El o los aditivos pueden combinarse con los componentes de pintura de muchas maneras diferentes, tal como mezclando.

Debe observarse que, en esta realización, se muestra el sistema de almacenamiento de aditivos 134 incluyendo cuatro recipientes de aditivo para fines de ilustración, de manera que pueda proporcionar cuatro tipos de aditivos, así como también combinaciones de ellos. Sin embargo, en otras realizaciones, el sistema de almacenamiento de aditivos 134 puede incluir menos o más recipientes de aditivo. Por ejemplo, en una realización particular, el sistema de almacenamiento de aditivos 134 incluye seis recipientes de aditivo, de manera que pueda proporcionar seis

aditivos, así como también combinaciones de estos. En general, el número de recipientes de aditivo incluidos en el sistema de almacenamiento de aditivos 134 determina el número de diferentes aditivos y combinaciones de aditivos que se puede proveer. El número de diferentes aditivos que se puede proveer aumenta con el número de recipientes de aditivo. Además, el número de diferentes aditivos que se puede proveer disminuye con el número de recipientes de aditivo. Se puede determinar el tipo y la cantidad de aditivos que son hechos fluir hacia adentro del recipiente de pintura 110 de muchas maneras diferentes, algunas de las cuales serán tratadas ahora en forma más detallada.

En la operación, el sistema de computador 101 tiene acceso a un archivo de datos de pintura, el cual incluye generalmente información sobre color de pintura y tipo de pintura. En esta realización, la información sobre color de pintura y tipo de pintura está incluida en el mismo archivo de datos. Sin embargo, la información sobre color de pintura y tipo de pintura puede estar incluida en un archivo de datos de color de pintura y en un archivo de datos sobre tipo de pintura, respectivamente, de manera que el archivo de datos de pintura incluye archivos de datos separados. Además, el sistema de computador 101 tiene acceso a un archivo de datos sobre aditivos de pintura que corresponden a un tipo de aditivo deseado que va a ser agregado a los componentes de pintura. El archivo de datos de aditivo puede estar incluido en el archivo de datos de pintura que incluye información sobre color de pintura y/o tipo de pintura, o el archivo de datos de aditivo puede ser un archivo de datos separado.

Si se desea, la información sobre color de pintura y tipo de pintura puede ser leída y cambiada por el sistema de computador 101. En algunas situaciones, la información sobre color de pintura y tipo de pintura puede ser cambiada en respuesta a una señal recibida por el sistema de computador 101 a través del monitor 101a y/o el dispositivo de entrada 101b. Sin embargo, de acuerdo con el invento, la información sobre color de pintura y tipo de pintura puede ser cambiada en respuesta a una señal recibida por el sistema de computador 101 a través de la red de computadores 113 y el enlace de comunicaciones 114. En una realización particular, se cambia la información sobre color de pintura y/o tipo de pintura en respuesta a una señal recibida por el sistema de computador 101 a través del servidor de Internet 113b y el enlace de comunicaciones 114.

El archivo de datos de pintura puede ser un archivo de datos existente, o puede ser creado o cambiado en respuesta a las indicaciones sobre tipo de pintura, color de pintura y/o aditivo de pintura proporcionadas al sistema de computador 101. Los cambios al archivo de datos de pintura pueden hacerse enviando una o más señales al sistema de computador 101 a través de la red de computadores 113 y el enlace de comunicaciones 114. Además, los archivos de datos de color de pintura, tipo de pintura y/o aditivo de pintura pueden ser archivos de datos existentes, o ellos pueden ser creados o cambiados en respuesta a las indicaciones de color de pintura, tipo de pintura y aditivo de pintura, respectivamente. El archivo de datos de pintura, el archivo de datos de color, el archivo de datos de tipo de pintura y/o el archivo de datos de aditivo de pintura pueden ser

almacenados internamente en el sistema de computador 101 o externamente a éste, tal como en el servidor de Internet 113b.

En algunas realizaciones, las indicaciones de color de pintura, tipo de pintura y/o aditivo de pintura son almacenadas por el consumidor en el servidor de Internet 113b. En estas realizaciones, el consumidor puede crear una cuenta de usuario en el servidor de Internet 113b y almacenar información correspondiente a las indicaciones de color de pintura, tipo de pintura y aditivo de pintura para usarlas después. Esto es útil cuando el consumidor desea comprar pintura que corresponda al mismo tipo y color de la pintura que compró previamente, incluyendo la pintura el mismo tipo y la misma cantidad de aditivo.

El archivo de datos de color incluye información sobre color de pintura que corresponde al color deseado de la pintura fabricada con el sistema de fabricación de pintura 100. La información sobre color de pintura representa a menudo el color deseado en términos de una escala de color particular. Hay muchas escalas de color diferentes que pueden usarse para representar el color deseado, siendo una de ellas la escala de color Hunter. La escala de color Hunter representa colores con tres valores de color, indicados como L, a y b. Por lo tanto, la información sobre color de pintura puede incluir los valores L, a y b correspondientes al color deseado.

El archivo de tipo de pintura incluye información de tipo de pintura que corresponde al tipo deseado de la pintura fabricada con el sistema de fabricación de pintura 100. Debe observarse que el tipo deseado de pintura incluye

una pintura base, y la pintura base depende típicamente del color deseado de la pintura. Esto se debe a que los colorantes son combinados con la pintura base para proporcionar a la pintura un matiz de color deseado. Por ejemplo, si se desea un color oscuro, la indicación de tipo de pintura corresponde generalmente a una pintura base neutra. Si se desea un color claro, la indicación de tipo de pintura corresponde generalmente a una pintura base pastel. Los colorantes se combinan con la pintura base para proporcionar un matiz de color entre pastel y neutro. En consecuencia, la indicación de color de pintura depende de la indicación de tipo de pintura y el archivo de datos de color depende del archivo de datos de tipo de pintura.

Como se mencionó anteriormente, las indicaciones de tipo de pintura, color de pintura y aditivo de pintura pueden ser proporcionadas al sistema de computador 101 de muchas maneras diferentes. De acuerdo con el invento, las indicaciones de tipo de pintura, color de pintura y aditivo de pintura son proporcionadas al sistema de computador 101 por la red de computadores 113 a través del enlace de comunicaciones 114. En otras situaciones, las indicaciones de tipo de pintura, color de pintura y aditivo de pintura son proporcionadas al sistema de computador 101 proporcionando una entrada correspondiente a través del monitor 101a y/o el dispositivo de entrada 101b. Las indicaciones de tipo de pintura, color de pintura y aditivo de pintura son proporcionadas generalmente al sistema de computador 101 en respuesta a una indicación que un consumidor desea un tipo y color particular de pintura, que incluye el aditivo deseado. Los archivos de datos de tipo de pintura, color de pintura y

aditivo de pintura se seleccionan en respuesta a las indicaciones de tipo de pintura, color de pintura y aditivo de pintura, respectivamente, proporcionadas al sistema de computador 101.

En una situación, las indicaciones de tipo de pintura y color de pintura son proporcionadas al sistema de computador 101 en respuesta a una o más entradas proporcionadas al sistema de computador 101 a través de la red de computadores 113 y el enlace de comunicaciones 114. Se selecciona un archivo de datos de tipo de pintura en respuesta a la indicación de tipo de pintura. El archivo de datos de tipo de pintura seleccionado corresponde a una pintura base que tiene un color asociado con el color indicado por la indicación de color de pintura. Se selecciona un archivo de datos de color en respuesta a la indicación de color deseado de la pintura. El archivo de datos de color seleccionado corresponde al tipo y a la cantidad de colorantes que llevarán el color de la pintura base al color deseado, cuando se combine con estos. De esta manera, se fabrica el tipo deseado de pintura con el color deseado usando un sistema de fabricación de pintura, en respuesta a una indicación a distancia que un consumidor quiere una pintura deseada.

Si se desea, se puede agregar el aditivo a la pintura base, como se describió antes en forma más detallada. Por ejemplo, se puede agregar el aditivo a la pintura base proporcionando la indicación de aditivo de pintura al sistema de computador 101 a través de la red de computadores 113 y el enlace de comunicaciones 114. Además, se puede agregar el aditivo a la pintura base proporcionando la indicación de

aditivo de pintura al sistema de computador 101 a través del monitor 101a y/o el dispositivo de entrada 101b.

En otra situación, las indicaciones de tipo de pintura y color de pintura son proporcionadas al sistema de computador 101 en respuesta a una o más entradas proporcionadas al sistema de computador 101 a través del monitor 101a y/o el dispositivo de entrada 101b. Se selecciona un archivo de datos de tipo de pintura en respuesta a la indicación de tipo de pintura. El archivo de datos de tipo de pintura seleccionado corresponde a una pintura base que tiene un color asociado con el color indicado por la indicación de color de pintura. En respuesta a la indicación de color de pintura deseado, se selecciona un archivo de datos de color. El archivo de datos de color seleccionado corresponde al tipo y cantidad de colorantes que llevarán el color de la pintura base al color deseado cuando se combine con estos. De esta manera, se fabrica el tipo de pintura deseado con el color deseado usando el sistema de fabricación de pintura 100, en respuesta a una indicación que un consumidor quiere una pintura deseada. Sin embargo, en otras situaciones, la indicación de color de la pintura es proporcionada al sistema de computador 101 con una señal de colorante, como se tratará más adelante en forma más detallada. Si se desea, el aditivo puede ser agregado a la pintura base proporcionando la indicación de aditivo de pintura al sistema de computador 101 a través del monitor 101a y/o el dispositivo de entrada 101b.

En una situación, las indicaciones de tipo de pintura, color de pintura y aditivo de pintura son proporcionadas al sistema de computador 101 en respuesta a

una o más entradas proporcionadas al sistema de computador 101 a través del monitor 101a y/o el dispositivo de entrada 101b. Se selecciona un archivo de datos de tipo de pintura en respuesta a la indicación de tipo de pintura. El archivo de datos de tipo de pintura seleccionado corresponde a una pintura base con un color asociado al color indicado por la indicación de color de pintura. En respuesta a la indicación de color de pintura deseado, se selecciona un archivo de datos de color. El archivo de datos de color seleccionado corresponde al tipo y a la cantidad de colorantes que llevarán el color de la pintura base al color deseado cuando se combine con estos. Además, se selecciona un archivo de datos de aditivos de pintura en respuesta a la indicación de aditivo de pintura. La indicación de aditivo de pintura seleccionada corresponde al tipo y a la cantidad deseados del aditivo que será agregado a los componentes de pintura. De esta manera, se fabrica el tipo deseado de pintura con el color y el aditivo deseados usando el sistema de fabricación de pintura 100, en respuesta a una indicación que un consumidor quiere una pintura deseada. Sin embargo, en otras situaciones, la indicación de color de pintura es proporcionada al sistema de computador 101 con una señal de colorante, como se indicará ahora en forma más detallada.

Como se muestra en la Figura 2b, el sistema de fabricación de pintura 100 incluye un espectrofotómetro 102 comunicado con el sistema de computador 101. El espectrofotómetro 102 puede estar comunicado con el sistema de computador 101 de muchas maneras diferentes, pero aquí se emplea un cable 103. De esta manera, el sistema de computador 101 y el espectrofotómetro 102 están conectados

operativamente entre sí de manera que pueden fluir señales entre ellos. El espectrofotómetro 102 puede ser de muchos tipos diferentes, tales como aquellos que pueden obtenerse en Greta Macbeth, MatchRite y Datacolor. Se presentan también ejemplos de espectrofotómetros en las Patentes de EE.UU. Nos. 6.002.488 y 6.198.536.

El espectrofotómetro 102 incluye un portador de muestras 119 para sostener una muestra de color 122. La muestra de color 122 puede ser de muchos tipos diferentes, pero frecuentemente es una tarjeta de un color correspondiente al color deseado. De esta manera, el color de la muestra de color 122 corresponde al color deseado de la pintura que debe ser fabricada usando el sistema de fabricación de pintura 100.

En la operación, el espectrofotómetro 102 hace fluir una señal de colorante $S_{\text{Colorante}}$ al sistema de computador 101 a través del cable 103, correspondiendo la señal de colorante $S_{\text{Colorante}}$ a la reflectancia de la muestra de color 122. La reflectancia de la muestra de color 122 corresponde a su información de color de la pintura. En respuesta a la señal de colorante $S_{\text{Colorante}}$, el sistema de computador 101 almacena la información de color de la pintura. La información de color de la pintura puede ser almacenada en muchos lugares diferentes, tales como en el archivo de datos de pintura o en un archivo de datos de color existente o creado. De esta manera, el sistema de computador 101 tiene acceso a información de color de la pintura correspondiente al color de la muestra de color 122.

Una vez que el sistema de computador 101 tiene acceso a la información de tipo y color deseado de la

pintura, el sistema de computador 101 determina los componentes y colorantes de la pintura necesarios para hacer que el color de los componentes de pintura se iguale con el color deseado. De esta manera, el sistema de computador 101 determina los componentes de pintura y los colorantes necesarios para hacer que el color de la pintura base se iguale con el color deseado. Debe observarse que, de acuerdo con el invento, los componentes y colorantes de la pintura son determinados antes que estos sean entregados. Sin embargo, en algunas realizaciones, los componentes y colorantes de la pintura pueden ser determinados después de la entrega de uno o más de ellos. Por ejemplo, los componentes de pintura pueden ser entregados antes de determinar los colorantes. Debe observarse que generalmente es deseable reducir la cantidad de tiempo entre el momento en que los componentes de pintura y los colorantes son entregados para preservar la calidad de la pintura.

Después que se ha determinado el tipo de pintura y los colorantes, el sistema de computador 101 proporciona una indicación al sistema controlador de flujo másico 131 para que el sistema de almacenamiento de componentes de pintura 130 entregue los componentes de pintura seleccionados. Se proporciona más información con respecto al sistema controlador de flujo másico y al sistema de almacenamiento de componentes de pintura en las Figuras 2a y 2c. Los componentes de pintura seleccionados son entregados por el surtidor 106 para formar la pintura base, la que está contenida en el recipiente 110. El sistema de computador 101 proporciona también una indicación al sistema controlador de flujo másico 112 para que el sistema de almacenamiento de

colorantes 104 entregue los colorantes seleccionados. Los colorantes seleccionados son entregados por el surtidor 106 hacia adentro del recipiente 110 para hacer que el color de la pintura base se iguale con el color deseado. Si la indicación de color es proporcionada seleccionando el archivo de datos de color, hace que el color se iguale con el color que corresponde a la información de color de pintura incluida en éste. Si la indicación de color es proporcionada por la señal $S_{\text{Colorante}}$, hace que el color se iguale con el color de la muestra de color 122. De esta manera, la indicación de color de pintura puede ser proporcionada al sistema de computador 101 usando un espectrofotómetro y una muestra de color.

Debe observarse que los colorantes pueden ser seleccionados de muchas maneras diferentes. Por ejemplo, ellos pueden ser seleccionados para proporcionar una exactitud deseada al igualar el color de la pintura al color de la muestra de color 122. Los colorantes pueden ser seleccionados también basándose en el costo. Esto es útil debido a que algunos colorantes son más caros que otros. En consecuencia, los colorantes pueden ser seleccionados para reducir costos, así como también por la exactitud para igualar el color. Los colorantes pueden ser seleccionados también en respuesta a un uso deseado. Por ejemplo, algunos colorantes son más adecuados para usar en exteriores y otros colorantes son más adecuados para usar en interiores.

El programa operado por el sistema de computador 101 determina el tipo de componentes de pintura, así como también las cantidades de estos, que se necesitan para fabricar el tipo de pintura deseado. En respuesta a la determinación del tipo de componentes de pintura, el sistema

de computador 101 opera el sistema controlador de flujo 131 para que el sistema de almacenamiento de componentes de pintura 130 haga fluir la cantidad y el tipo de componentes de pintura al surtidor 106 a través del sistema de cañerías 115. Los componentes de pintura son entregados por las boquillas 118 adentro del recipiente de pintura 110, como se describió antes, para formar la pintura deseada 121. De esta manera, las boquillas 118 entregan componentes de pintura preseleccionados en respuesta a una indicación del sistema de computador 101. Se puede determinar la cantidad entregada de componentes de pintura de muchas maneras diferentes, tal como por volumen y peso. Sin embargo, en esta realización, los componentes de pintura son entregados por peso, determinado por la pesa para pintura 111.

Como se trató antes, se puede proporcionar a la pintura deseada 121 un color deseado usando la muestra de color 122 y el espectrofotómetro 102 o usando un archivo de datos de color. En la situación en la que se usa la muestra de color 122 y el espectrofotómetro 102, la muestra de color 122 es sostenida por el portador de muestras 119 y el espectrofotómetro 102 hace fluir la señal de colorante $S_{\text{Colorante}}$ al sistema de computador 101 a través del cable 103. El sistema de computador 101 recibe la señal $S_{\text{Colorante}}$ y determina la cantidad y el color de los colorantes necesarios para llevar el color de la combinación de componentes de pintura contenida en el recipiente 110 a igualarse con el color de la muestra de color 122. Se puede determinar la cantidad de colorantes de pintura entregada de muchas maneras diferentes, tales como por volumen y por peso. En esta realización, sin embargo, los colorantes son entregados por volumen,

determinado por un sistema de control de flujo másico de colorantes 112.

En respuesta a la determinación de los colorantes, el sistema de computador 101 opera un sistema de flujo másico de colorantes 112 para que el sistema de almacenamiento de colorantes 104 haga fluir la cantidad y el color de los colorantes al surtidor 106 a través del sistema de cañerías 128. Los colorantes son entregados por la boquilla de colorante 127 adentro del recipiente de pintura 110 para proporcionar a la pintura deseada 121 un color deseado. De esta manera, el sistema de cañerías 128 permite que los componentes de colorantes fluyan entre el sistema de almacenamiento de colorantes 104 y la boquilla de colorante 127 en respuesta a una indicación del sistema de computador 101.

En la situación en la cual se utiliza el archivo de datos de color, se selecciona el archivo de datos de color y proporciona al sistema de computador 101 datos que corresponden al color deseado. Se puede seleccionar el archivo de datos de color usando un dispositivo de entrada de acuerdo con el invento, se puede seleccionar el archivo de datos de color usando la red de computadores 113. El sistema de almacenamiento de colorantes 104 entrega los colorantes de manera que, cuando se combinan con los componentes de pintura, la combinación tiene un color que ha sido llevado a igualarse al color representado por el archivo de datos de color. Por lo tanto, se puede proporcionar la indicación de color de pintura al sistema de computador 101 seleccionando el archivo de datos de color que corresponde al color deseado.

Si se desea, se puede agregar uno o más aditivos a los componentes de pintura, como se trató antes en forma más detallada. Por ejemplo, en respuesta a la indicación de aditivo de pintura, el sistema de computador 101 opera el sistema controlador de flujo másico de aditivo 132 para que el sistema de almacenamiento de aditivos 134 haga fluir el tipo y la cantidad de aditivo(s) al surtidor 106 a través del sistema de cañerías de aditivos 138. El o los aditivos son entregados por la boquilla de aditivo 137 adentro del recipiente de pintura 110 para proporcionar a la pintura deseada 121 el o los aditivos deseados. De esta manera, el sistema de cañerías de aditivos 138 permite que uno o más aditivos fluyan entre el sistema de almacenamiento de aditivos 134 y la boquilla de aditivo 137 en respuesta a una indicación del sistema de computador 101.

En la situación en la que se usa el archivo de datos de aditivo, se selecciona el archivo de datos de aditivo y éste proporciona datos al sistema de computador 101 que corresponden al tipo y cantidad deseados de aditivo(s) que deben ser agregados a la pintura deseada 121. El archivo de datos de aditivo puede ser seleccionado usando un dispositivo de entrada tal como el monitor 101a y/o el teclado 101b. Sin embargo, de acuerdo con el invento, se puede seleccionar el archivo de datos de aditivo usando la red de computadores 113. El sistema de almacenamiento de aditivos 134 entrega el o los aditivo(s) para que sean agregados a los componentes de pintura y combinados con estos. Por lo tanto, se puede proporcionar la indicación de aditivo de pintura al sistema de computador 101 seleccionando el archivo de datos de

aditivo que corresponde con el tipo y la cantidad deseada de aditivo(s).

La Figura 5a es un diagrama de bloques de un método 150 para fabricar pintura, de acuerdo con el invento. En esta realización, el método 150 incluye un paso 151 de proporcionar por lo menos dos componentes de pintura en respuesta a una indicación de una red de computadores, y un paso 152 de fabricar una pintura combinando los componentes de pintura en un punto de venta. De acuerdo con el invento, los componentes de pintura son proporcionados por un sistema de fabricación de pintura. Además, los componentes de pintura están contenidos en recipientes de componentes de pintura separados antes que ellos sean combinados. Los componentes de pintura pueden ser combinados de muchas maneras diferentes, tal como mezclando. De acuerdo con el invento, los componentes de pintura se seleccionan de un grupo que incluye una composición de pigmento, un agente espesador-dispersante, y un ligante que contiene resina. Debe observarse que el ligante que contiene resina puede ser un material con alto o bajo contenido de resina, en donde el material con alto contenido de resina incluye más resina que el material con bajo contenido de resina. En una realización particular, los componentes de pintura incluyen un ligante que contiene resina, y una composición de pigmento y/o un agente espesador-dispersante.

La Figura 5b es un diagrama de bloques de un método 155, de acuerdo con el invento, para fabricar un tipo de pintura deseado. En esta realización, el método 155 incluye un paso 156 de proporcionar un sistema de fabricación de pintura, el que incluye un sistema de computador comunicado

con una red de computadores, y un surtidor conectado operativamente al sistema de computador. Debe observarse que el surtidor y el sistema de computador están ubicados típicamente en el punto de venta. Además, una porción de la red de computadores, tal como un servidor de Internet, puede estar ubicada en el punto de venta.

El método 155 incluye un paso 157 de entregar, a través del surtidor, una combinación predeterminada de componentes de pintura en respuesta a una indicación de tipo de pintura que está siendo proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores. La pintura deseada se forma en respuesta a los componentes de pintura que están siendo entregados. El surtidor entrega por lo menos dos componentes de pintura en respuesta a la indicación de tipo de pintura. Debe observarse que los componentes de pintura son entregados en el punto de venta.

La Figura 5c es un diagrama de bloques de un método 160, de acuerdo con el invento, para fabricar un tipo de pintura deseado. En esta realización, el método 160 incluye un paso 161 de proporcionar un sistema de fabricación de pintura, el cual incluye un sistema de computador comunicado con una red de computadores, y un surtidor y un sistema de almacenamiento de componentes de pintura conectado operativamente al sistema de computador. Debe observarse que el sistema de computador, el surtidor y el sistema de almacenamiento de componentes de pintura están ubicados típicamente en el punto de venta. El método 160 incluye un paso 162 de hacer fluir, desde el sistema de almacenamiento de componentes de pintura, una combinación predeterminada de componentes de pintura en respuesta a una indicación de

tipo de pintura que está siendo proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores. El método 160 incluye un paso 163 de entregar la combinación predeterminada de componentes de pintura a través del surtidor. La pintura deseada se forma en respuesta a los componentes de pintura que están siendo entregados. El surtidor entrega por lo menos dos componentes de pintura en respuesta a la indicación de tipo de pintura.

La Figura 5d es un diagrama de bloques de un método 165, de acuerdo con el invento, para fabricar pintura. En esta realización, el método 165 incluye un paso 166 de proporcionar un sistema de fabricación de pintura que incluye un sistema de computador y una red de computadores comunicados entre sí, y un surtidor. El método 165 incluye un paso 167 de proporcionar una indicación de tipo de pintura al sistema de computador a través de la red de computadores. El método 165 incluye un paso 168 de entregar una combinación predeterminada de componentes de pintura en respuesta a la indicación de tipo de pintura que está siendo proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores. La pintura deseada se forma en el punto de venta en respuesta a los componentes de pintura que están siendo entregados.

En algunas realizaciones, el sistema de fabricación de pintura del método 165 incluye un sistema de almacenamiento de colorantes conectado operativamente al sistema de computador, estando el sistema de almacenamiento de colorantes en comunicación de fluido con el surtidor. En estas realizaciones, el método 165 puede incluir hacer fluir una combinación predeterminada de colorantes desde el sistema de

almacenamiento de colorantes al surtidor en respuesta a una indicación de color de pintura. La indicación de color de pintura es proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores. Los colorantes son entregados por el surtidor y combinados con los componentes de pintura.

En algunas realizaciones, el sistema de fabricación de pintura del método 165 incluye un sistema de almacenamiento de aditivos conectado operativamente al sistema de computador, estando el sistema de almacenamiento de aditivos en comunicación de fluido con el surtidor. En estas realizaciones, el método 165 puede incluir hacer fluir un aditivo predeterminado desde el sistema de almacenamiento de aditivos al surtidor en respuesta a una indicación de aditivo de pintura. La indicación de aditivo de pintura es proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores. El aditivo predeterminado es entregado por el surtidor y combinado con los componentes de pintura.

La Figura 5e es un diagrama de bloques de un método 170, de acuerdo con el invento, para fabricar un tipo y un color de pintura deseado. En esta realización, el método 170 incluye un paso 171 de proporcionar un sistema de fabricación de pintura, el cual incluye un sistema de computador comunicado con una red de computadores, y un surtidor y sistemas de almacenamiento de componentes de pintura y de colorantes conectados operativamente al sistema de computador. Debe observarse que el sistema de computador, el surtidor y los sistemas de almacenamiento de componentes de pintura y de colorantes están ubicados típicamente en el punto de venta. Además, una porción de la red de computadores, tal como un

servidor de Internet, puede estar ubicada en el punto de venta.

El método 170 incluye un paso 172 de hacer fluir, desde un sistema de almacenamiento de componentes de pintura, una combinación predeterminada de componentes de pintura en respuesta a una indicación de tipo de pintura que está siendo proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores. El método 170 incluye un paso 173 de entregar la combinación predeterminada de componentes de pintura a través del surtidor. La pintura deseada se forma en respuesta a los componentes de pintura que están siendo entregados. El surtidor entrega por lo menos dos componentes de pintura en respuesta a la indicación de tipo de pintura. El método 170 incluye un paso 174 de hacer fluir, desde el sistema de almacenamiento de colorantes, una combinación predeterminada de colorantes en respuesta a una indicación de color de pintura proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores. El método 170 incluye un paso 175 de entregar la combinación predeterminada de colorantes a través del surtidor. Los colorantes son combinados con los componentes de pintura. La combinación de colorantes hace que el color de los componentes de pintura se iguale con el color deseado.

En algunas realizaciones, el sistema de fabricación de pintura del método 170 incluye un sistema de almacenamiento de aditivos conectado operativamente al sistema de computador, en donde el sistema de almacenamiento de aditivos está en comunicación de fluido con el surtidor. En estas realizaciones, el método 170 puede incluir hacer fluir una combinación predeterminada de aditivo(s) desde el sistema de

almacenamiento de aditivos al surtidor en respuesta a una indicación de aditivo de pintura. La indicación de aditivo de pintura es proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores. El o los aditivos son entregados por el surtidor y combinados con los componentes de pintura. Debe observarse que la combinación predeterminada de aditivos puede estar constituida por uno o más aditivos.

La Figura 6a es un diagrama de bloques de un método 180, de acuerdo con el invento, para hacer un pedido de pintura. En esta realización, el método 180 incluye un paso 181 de usar una red de computadores para seleccionar un tipo deseado de pintura. El tipo deseado de pintura se selecciona generalmente utilizando un explorador de web. El método 180 incluye un paso 182 de proporcionar una indicación de tipo de pintura, que corresponde al tipo de pintura deseado, a un sistema de computador incluido en un sistema de fabricación de pintura. La indicación de tipo de pintura es proporcionada por la red de computadores al sistema de computador a través de un enlace de comunicaciones.

El método 180 incluye un paso 183 de entregar, con el sistema de fabricación de pintura, por lo menos dos componentes de pintura para formar el tipo deseado de pintura. Los componentes de pintura se entregan en el punto de venta. Los componentes de pintura se combinan entre sí, tal como mezclando, en el punto de venta. De acuerdo con el invento, los componentes de pintura se seleccionan de un grupo que incluye una composición de pigmento, un agente espesador-dispersante, y un ligante que contiene resina. En una realización particular, los componentes de pintura incluyen un ligante que contiene resina, una composición de

pigmento y/o un agente espesador-dispersante. De acuerdo con el invento, los componentes de pintura están contenidos en recipientes separados antes que sean combinados entre sí.

Debe observarse que el método 180 puede incluir muchos otros pasos. Por ejemplo, en algunas realizaciones, el método 180 incluye un paso de pagar la pintura usando la red de computadores. Debe observarse, sin embargo, que la pintura puede ser pagada en el punto de venta, y de muchas otras formas. El método 180 puede incluir también el paso de despachar la pintura, por ejemplo al hogar o al negocio del consumidor. Debe observarse, sin embargo, que la pintura puede ser retirada en el punto de venta. Por ejemplo, el consumidor puede ir al punto de venta y recoger la pintura.

La Figura 6b es un diagrama de bloques de un método 185, de acuerdo con el invento, para hacer un pedido de un tipo deseado de pintura. En esta realización, el método 185 incluye un paso 186 de usar una red de computadores para seleccionar el tipo deseado de pintura. El método 185 incluye un paso 187 de proporcionar una indicación de tipo de pintura, que corresponde al tipo deseado de pintura, a un sistema de computador incluido en un sistema de fabricación de pintura. En una realización, la indicación de tipo de pintura es proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores. El sistema de fabricación de pintura incluye también un surtidor conectado operativamente al sistema de computador. Debe observarse que el surtidor y el sistema de computador están ubicados típicamente en el punto de venta.

El método 185 incluye un paso 188 de entregar, con el surtidor, una combinación predeterminada de componentes de

pintura en respuesta a la indicación de tipo de pintura que está siendo proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores. La pintura deseada se forma en respuesta a los componentes de pintura que están siendo entregados. El surtidor entrega por lo menos dos componentes de pintura en respuesta a la indicación de tipo de pintura. Debe observarse que los componentes de pintura se entregan típicamente en el punto de venta.

La Figura 6c es un diagrama de bloques de un método 190, de acuerdo con el invento, para hacer un pedido de un tipo deseado de pintura. En esta realización, el método 190 incluye un paso 191 de usar una red de computadores para seleccionar el tipo deseado de pintura. El método 190 incluye un paso 192 de proporcionar una indicación de tipo de pintura, que corresponde con el tipo deseado de pintura, a un sistema de computador incluido en un sistema de fabricación de pintura. El sistema de computador está comunicado típicamente con la red de computadores a través de un enlace de comunicaciones. El sistema de fabricación de pintura incluye también un surtidor y un sistema de almacenamiento de componentes de pintura conectados operativamente al sistema de computador. Debe observarse que el sistema de computador, el surtidor y el sistema de almacenamiento de componentes de pintura están ubicados típicamente en el punto de venta.

El método 190 incluye un paso 193 de hacer fluir, desde el sistema de almacenamiento de componentes de pintura, una combinación predeterminada de componentes de pintura en respuesta a una indicación de tipo de pintura que está siendo proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores. El método 190 incluye un paso 194 de entregar

la combinación predeterminada de componentes de pintura a través del surtidor, siendo entregados los componentes de pintura en el punto de venta.

La Figura 6d es un diagrama de bloques de un método 195, de acuerdo con el invento, para hacer un pedido de pintura. En esta realización, el método 195 incluye un paso 196 de utilizar una red de computadores para seleccionar el tipo deseado de pintura. El método 195 incluye un paso 197 de proporcionar una indicación de tipo de pintura, que corresponde con el tipo deseado de pintura, a un sistema de computador incluido en un sistema de fabricación de pintura. En esta realización, el sistema de fabricación de pintura incluye además un surtidor y una red de computadores comunicada con el sistema de computador. El método 195 incluye un paso 198 de entregar una combinación predeterminada de componentes de pintura en respuesta a la indicación de tipo de pintura que está siendo proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores. La pintura deseada se forma en respuesta a los componentes de pintura que están siendo entregados.

En algunas realizaciones, el sistema de fabricación de pintura del método 195 incluye un sistema de almacenamiento de colorantes conectado operativamente al sistema de computador, en donde el sistema de almacenamiento de colorantes está en comunicación de fluido con el surtidor. En estas realizaciones, el método 195 puede incluir el uso de la red de computadores para seleccionar un color deseado de pintura y un paso de hacer fluir una indicación de color de pintura al sistema de computador. En respuesta a la indicación de color de pintura, se hace fluir una

combinación predeterminada de colorantes desde el sistema de almacenamiento de colorantes al surtidor. Los colorantes son entregados por el surtidor y combinados con los componentes de pintura.

En algunas realizaciones, el sistema de fabricación de pintura del método 195 incluye un sistema de almacenamiento de aditivos conectado operativamente al sistema de computador, en donde el sistema de almacenamiento de aditivos está en comunicación de fluido con el surtidor. En estas realizaciones, el método 195 puede incluir hacer fluir un aditivo predeterminado desde el sistema de almacenamiento de aditivos al surtidor en respuesta a una indicación de aditivo de pintura. La indicación de aditivo de pintura es proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores. El aditivo predeterminado es entregado por el surtidor y combinado con los componentes de pintura.

La Figura 6e es un diagrama de bloques de un método 200, de acuerdo con el invento, para hacer un pedido de un tipo y un color deseado de pintura. En esta realización, el método 200 incluye un paso 201 de utilizar una red de computadores para seleccionar el tipo y color deseados de pintura. El método 200 incluye un paso 202 de proporcionar una indicación de tipo de pintura y una indicación de color de pintura a un sistema de computador incluido en un sistema de fabricación de pintura. De acuerdo con el invento, las indicaciones de tipo y color de pintura son proporcionadas al sistema de computador a través de la red de computadores. La indicación de tipo de pintura corresponde con el tipo deseado de pintura y la indicación

de color de pintura corresponde con el color deseado de pintura.

En esta realización, el sistema de fabricación de pintura incluye además un surtidor en comunicación de fluido con los sistemas de componentes de pintura y de almacenamiento de colorantes. Además, los sistemas de componentes de pintura y de almacenamiento de colorantes están conectados operativamente al sistema de computador. Debe observarse que el sistema de computador, el surtidor y los sistemas de componentes de pintura y de almacenamiento de colorantes están ubicados típicamente en el punto de venta. Además, una porción de la red de computadores, tal como un servidor de Internet, puede estar ubicada en el punto de venta.

El método 200 incluye un paso 203 de entregar una combinación predeterminada de componentes de pintura en respuesta a la indicación de tipo de pintura que está siendo proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores. La pintura deseada se forma en respuesta a los componentes de pintura que están siendo entregados. En el paso 203, los componentes de pintura son hechos fluir desde el sistema de almacenamiento de componentes de pintura al surtidor en respuesta a la indicación de tipo de pintura que está siendo proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores.

El método 200 incluye un paso 204 de entregar una combinación predeterminada de colorantes en respuesta a la indicación de color de pintura que está siendo proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores. Los colorantes hacen que el color de los componentes de pintura se iguale con el color deseado. Los colorantes hacen

que el color de los componentes de pintura se iguale con el color deseado cuando los colorantes se combinan con los componentes de pintura. En el paso 204, los colorantes son hechos fluir desde el sistema de almacenamiento de colorantes al surtidor en respuesta a la indicación de color de pintura que está siendo proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores.

En algunas realizaciones, el sistema de fabricación de pintura del método 200 incluye un sistema de almacenamiento de aditivos conectado operativamente al sistema de computador, en donde el sistema de almacenamiento de aditivos está en comunicación de fluido con el surtidor. En estas realizaciones, el método 200 puede incluir hacer fluir una combinación predeterminada de aditivos desde el sistema de almacenamiento de aditivos al surtidor en respuesta a una indicación de aditivo de pintura. La indicación de aditivo de pintura es proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores. El o los aditivo(s) son entregados por el surtidor y combinados con los componentes de pintura. Debe observarse que la combinación predeterminada de aditivos puede estar constituida por uno o más aditivos.

Debe observarse que los pasos en los métodos tratados en las Figuras 5a-5e y 6a-6e pueden ser llevados a cabo en muchos órdenes distintos que son diferentes a los descritos en la presente. Además, los pasos en los diferentes métodos pueden ser combinados entre sí de muchas maneras. Debe observarse también que, en cualquiera de las realizaciones de los métodos tratados en las Figuras 5a-5e y 6a-6e, las indicaciones de tipo de pintura y de color pueden ser proporcionadas al sistema de computador a través de un

dispositivo de entrada, tal como un teclado o una pantalla táctil. Sin embargo, de acuerdo con el invento, las indicaciones de tipo de pintura y color son proporcionadas al sistema de computador a través de la red de computadores. De esta manera, las indicaciones de tipo de pintura y color son proporcionadas a distancia.

Las realizaciones del invento descritas en la presente son a manera de ejemplo y pueden contemplarse numerosas modificaciones, variaciones y readaptaciones para lograr resultados substancialmente equivalentes, teniéndose la intención que todas ellas estén comprendidas dentro del espíritu y alcance del invento.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de fabricación de pintura, **CARACTERIZADO** porque comprende:

un sistema de computador comunicado con una red de computadores; y

un surtidor que entrega una combinación predeterminada de componentes de pintura en respuesta a una indicación de tipo de pintura que está siendo proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores.

2. El sistema de la reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque se forma una pintura deseada en respuesta a los componentes de pintura que están siendo entregados.

3. El sistema de la reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque el surtidor entrega por lo menos dos componentes de pintura en respuesta a la indicación de tipo de pintura.

4. El sistema de la reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque incluye además un sistema de almacenamiento de componentes de pintura conectado operativamente al sistema de computador, estando el sistema de almacenamiento de componentes de pintura en comunicación de fluido con el surtidor.

5. El sistema de la reivindicación 4, **CARACTERIZADO** porque el sistema de almacenamiento de

componentes de pintura hace fluir la combinación predeterminada de componentes de pintura al surtidor en respuesta a la indicación de tipo de pintura.

6. El sistema de la reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque incluye además un sistema de almacenamiento de colorantes conectado operativamente al sistema de computador, estando el sistema de almacenamiento de colorantes en comunicación de fluido con el surtidor.

7. El sistema de la reivindicación 6, **CARACTERIZADO** porque el sistema de almacenamiento de colorantes hace fluir una combinación predeterminada de colorantes al surtidor en respuesta a una indicación de color de pintura.

8. El sistema de la reivindicación 7, **CARACTERIZADO** porque la indicación de color de pintura es proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores.

9. El sistema de la reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque incluye además un sistema de almacenamiento de aditivos conectado operativamente al sistema de computador, estando el sistema de almacenamiento de aditivos en comunicación de fluido con el surtidor.

10. El sistema de la reivindicación 9, **CARACTERIZADO** porque el sistema de almacenamiento de aditivos

///

hace fluir un aditivo predeterminado al surtidor en respuesta a una indicación de aditivo de pintura.

11. Un sistema de fabricación de pintura, **CARACTERIZADO** porque comprende:

un surtidor;

un sistema de almacenamiento de componentes de pintura en comunicación de fluido con el surtidor;

un sistema de computador conectado operativamente al sistema de almacenamiento de componentes de pintura; y

una red de computadores comunicada con el sistema de computador;

en donde el sistema de almacenamiento de componentes de pintura hace fluir una cantidad deseada de por lo menos dos tipos de componentes de pintura al surtidor en respuesta a una indicación de tipo de pintura proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores.

12. El sistema de la reivindicación 11, **CARACTERIZADO** porque la red de computadores incluye un servidor de Internet comunicado con el sistema de computador.

13. El sistema de la reivindicación 11, **CARACTERIZADO** porque se forma un tipo de pintura deseado en respuesta a los componentes de pintura que están siendo entregados.

14. El sistema de la reivindicación 11, **CARACTERIZADO** porque incluye además un sistema de

almacenamiento de colorantes conectado operativamente al sistema de computador, estando el sistema de almacenamiento de colorantes en comunicación de fluido con el surtidor.

15. El sistema de la reivindicación 14, **CARACTERIZADO** porque el sistema de almacenamiento de colorantes hace fluir una combinación predeterminada de colorantes al surtidor en respuesta a una indicación de color de pintura.

16. El sistema de la reivindicación 15, **CARACTERIZADO** porque la indicación de color de pintura es proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores.

17. El sistema de la reivindicación 11, **CARACTERIZADO** porque incluye además un sistema de almacenamiento de aditivos conectado operativamente al sistema de computador, estando el sistema de almacenamiento de aditivos en comunicación de fluido con el surtidor.

18. El sistema de la reivindicación 17, **CARACTERIZADO** porque el sistema de almacenamiento de aditivos hace fluir un aditivo deseado al surtidor en respuesta a una indicación de aditivo de pintura.

19. Un método de fabricación de pintura, **CARACTERIZADO** porque comprende:

proporcionar un sistema de fabricación de pintura que incluye un sistema de computador comunicado con una red

de computadores, y un surtidor que entrega una combinación predeterminada de componentes de pintura en respuesta a una indicación de tipo de pintura que está siendo proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores; y

proporcionar la indicación de tipo de pintura al sistema de computador a través de la red de computadores.

20. El método de la reivindicación 19, **CARACTERIZADO** porque incluye además formar una pintura deseada en respuesta a la indicación de tipo de pintura.

21. El método de la reivindicación 19, **CARACTERIZADO** porque el paso de proporcionar el sistema de fabricación de pintura incluye proporcionar un servidor de Internet comunicado con el sistema de computador.

22. El método de la reivindicación 19, **CARACTERIZADO** porque incluye además proveer en el sistema de fabricación de pintura un sistema de almacenamiento de colorantes conectado operativamente al sistema de computador, estando el sistema de almacenamiento de colorantes en comunicación de fluido con el surtidor.

23. El método de la reivindicación 22, **CARACTERIZADO** porque incluye además hacer fluir una combinación predeterminada de colorantes desde el sistema de almacenamiento de colorantes al surtidor en respuesta a una indicación de color de pintura.

24. El método de la reivindicación 23, **CARACTERIZADO** porque incluye además proporcionar la indicación de color de pintura al sistema de computador a través de la red de computadores.

25. El método de la reivindicación 19, **CARACTERIZADO** porque incluye además proporcionar al sistema de fabricación de pintura un sistema de almacenamiento de aditivos conectado operativamente al sistema de computador, estando el sistema de almacenamiento de aditivos en comunicación de fluido con el surtidor.

26. El método de la reivindicación 25, **CARACTERIZADO** porque incluye además hacer fluir una combinación predeterminada de aditivos desde el sistema de almacenamiento de aditivos al surtidor en respuesta a una indicación de aditivo de pintura.

27. El método de la reivindicación 26, **CARACTERIZADO** porque incluye además proporcionar la indicación de aditivo de pintura al sistema de computador a través de la red de computadores.

RESUMEN DEL INVENTO

Un sistema de fabricación de pintura incluye un sistema de almacenamiento de componentes de pintura en comunicación de fluido con un surtidor. Un sistema de computador está conectado operativamente al surtidor a través del sistema de almacenamiento de componentes de pintura, y una red de computadores está comunicada con el sistema de computador. El sistema de almacenamiento de componentes de pintura hace fluir una cantidad deseada de por lo menos dos componentes de pintura al surtidor en respuesta a una indicación de tipo de pintura proporcionada al sistema de computador a través de la red de computadores.

FIG. 1a

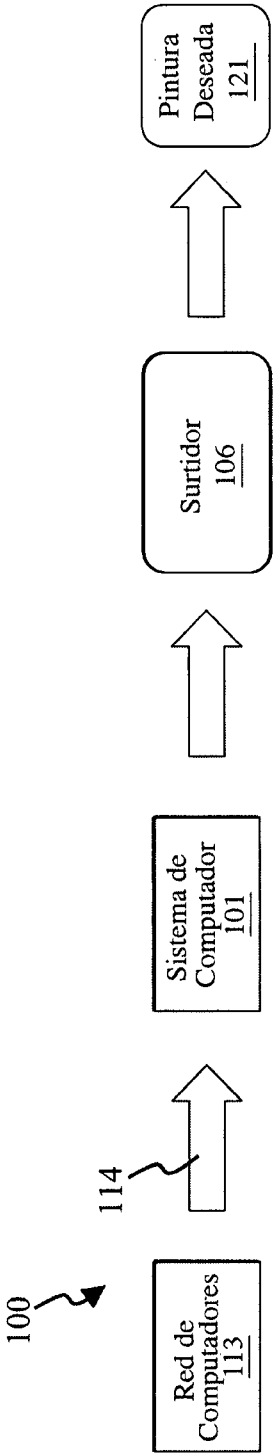
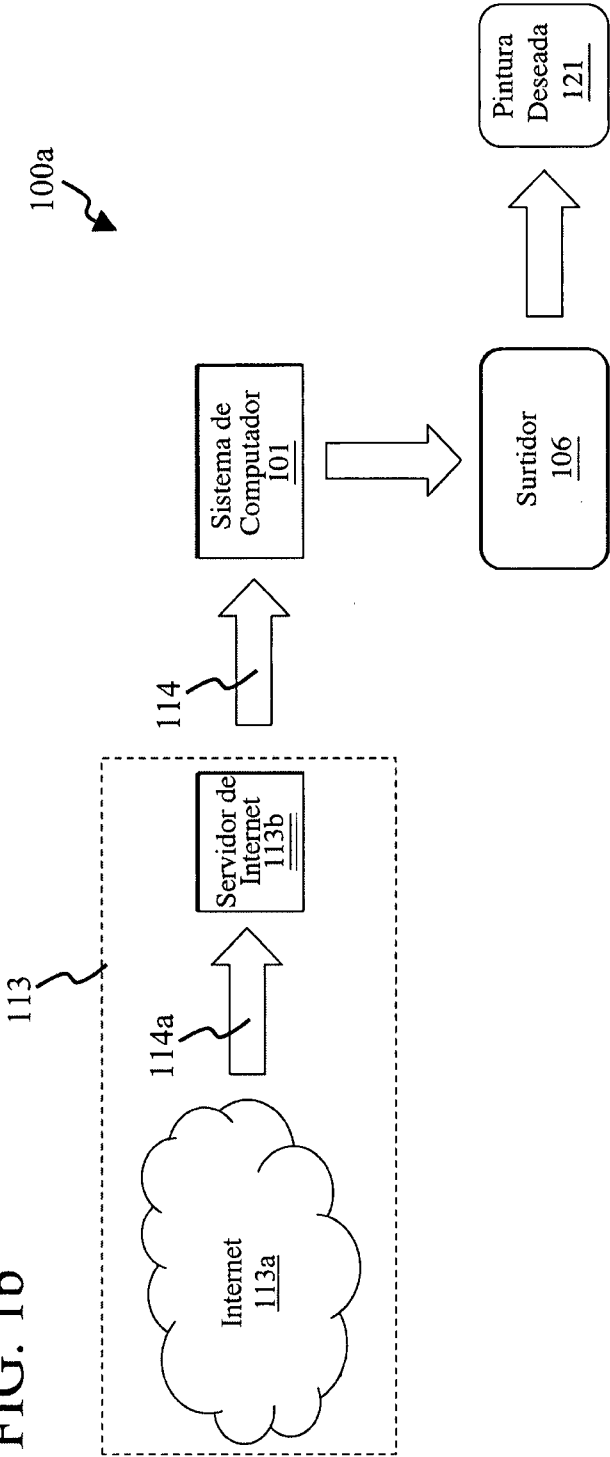
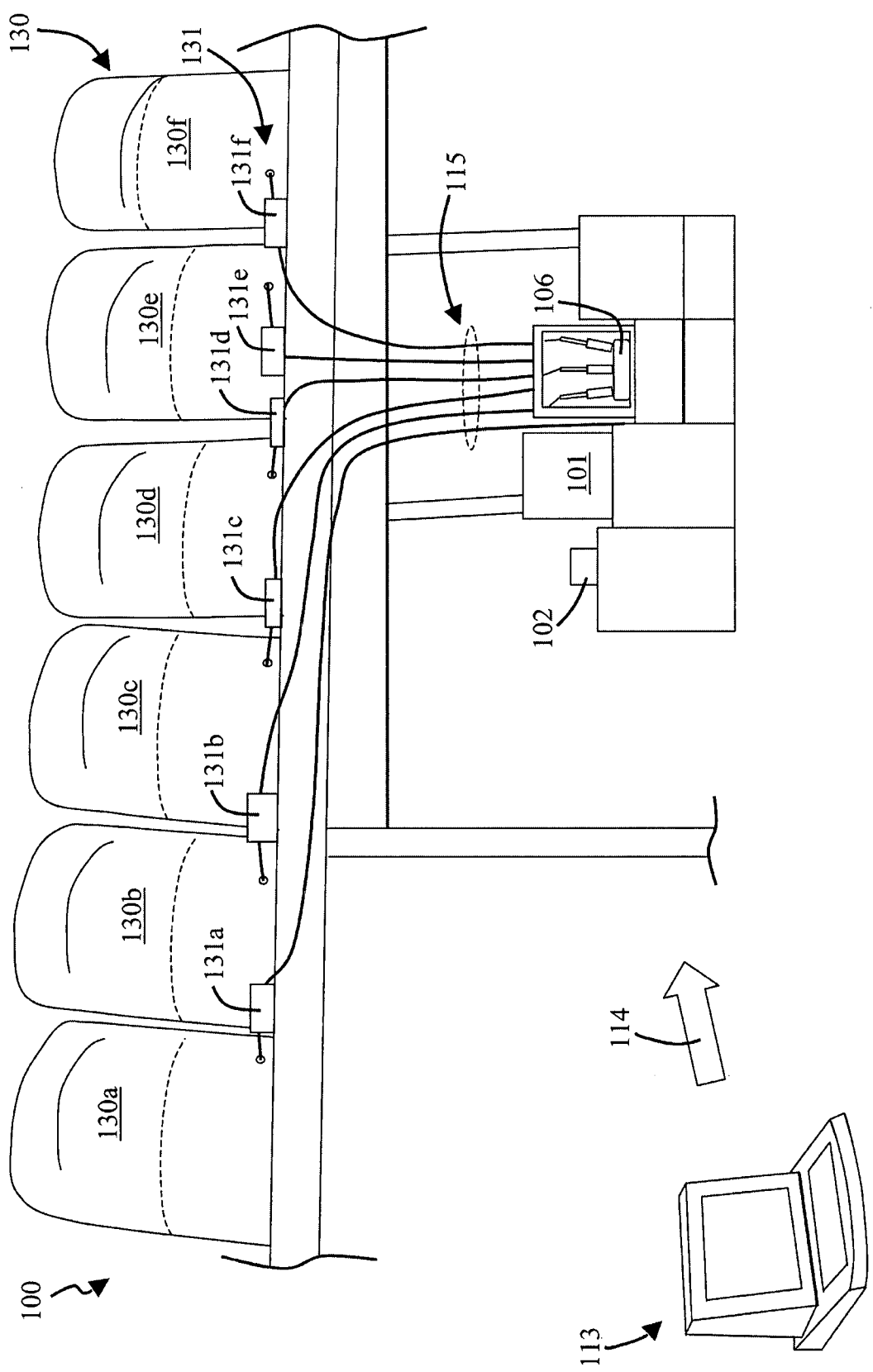


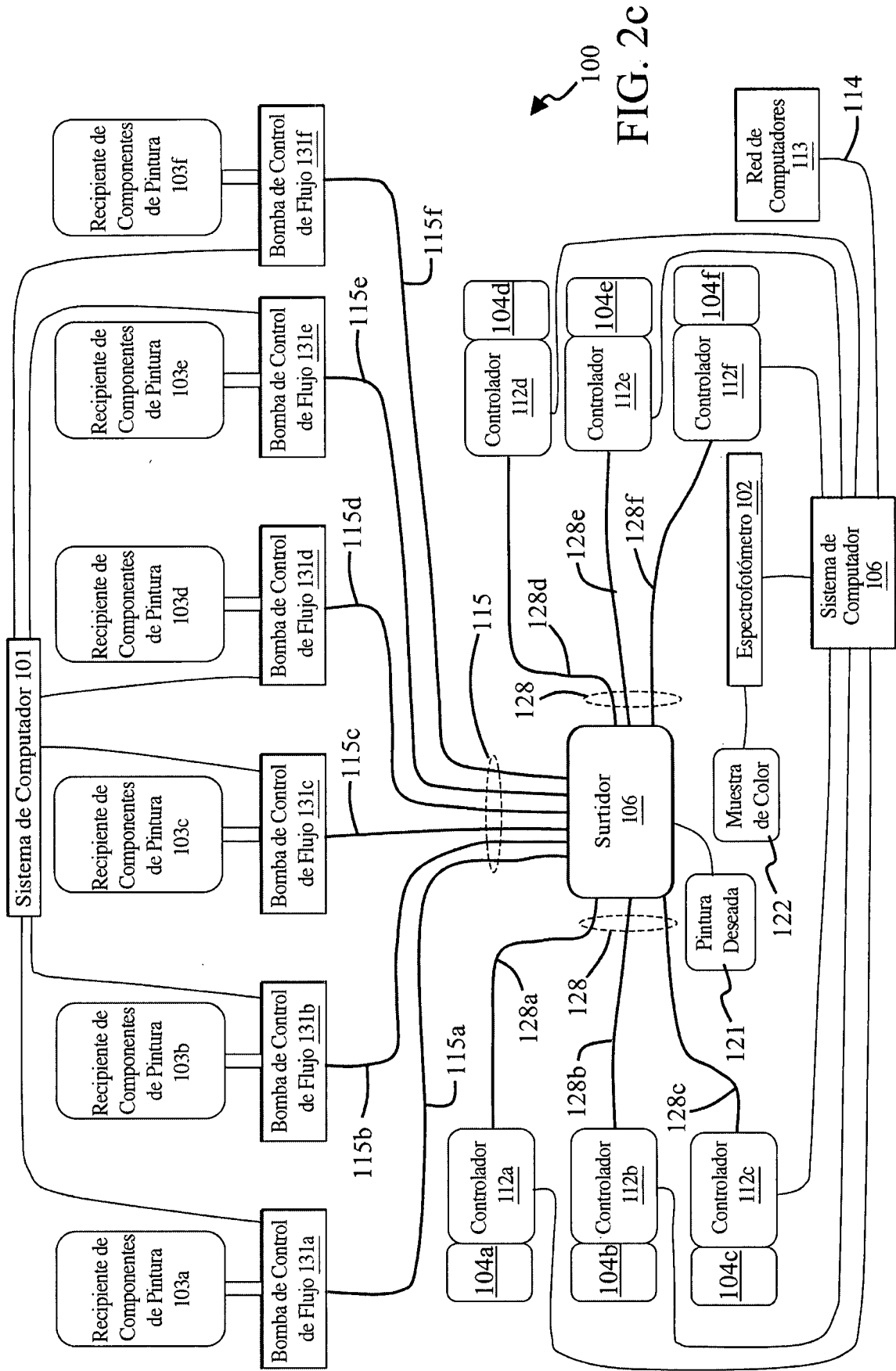
FIG. 1b



117

FIG. 2a





120
125

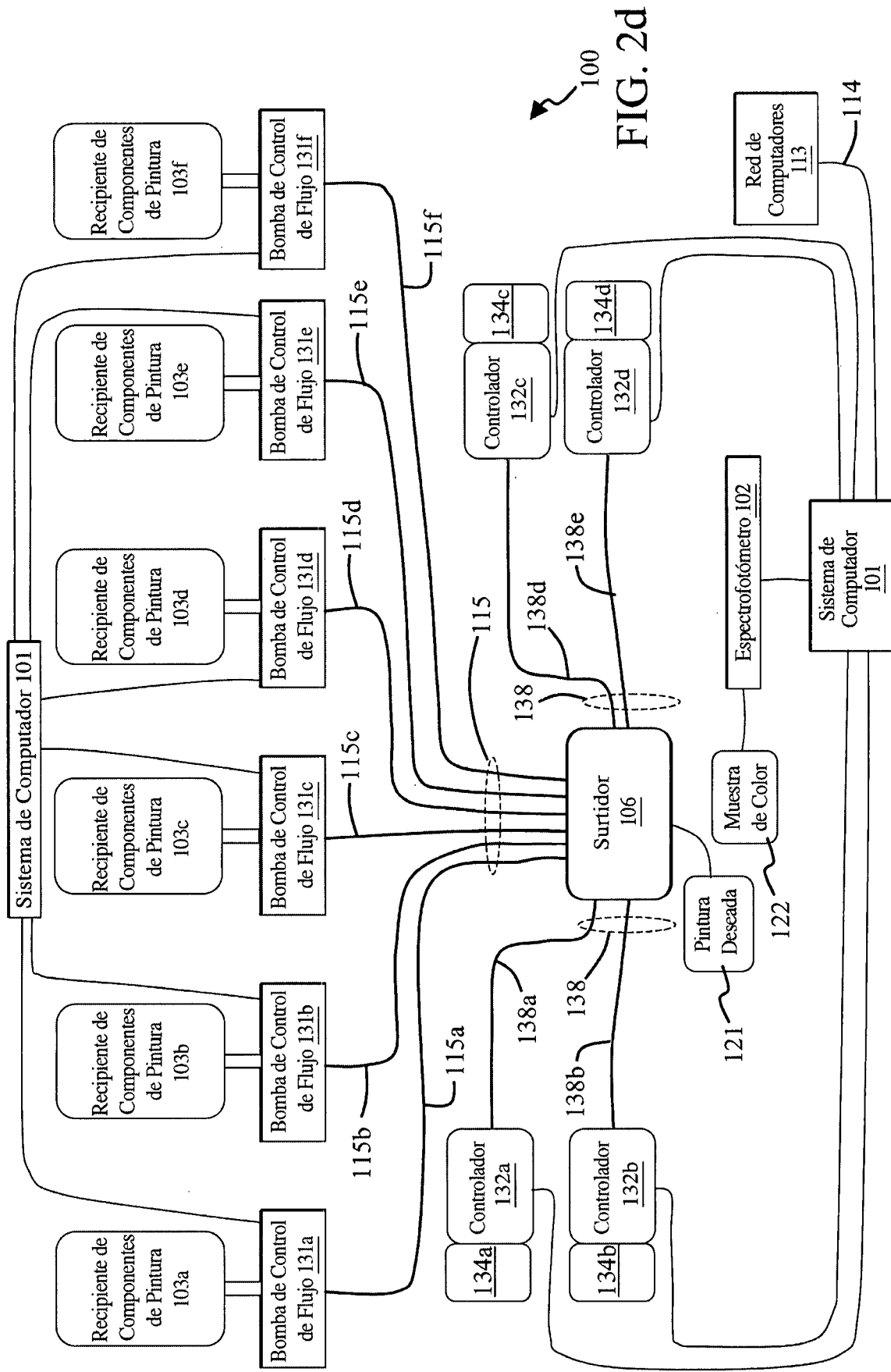


FIG. 2d

121
126

FIG. 3b

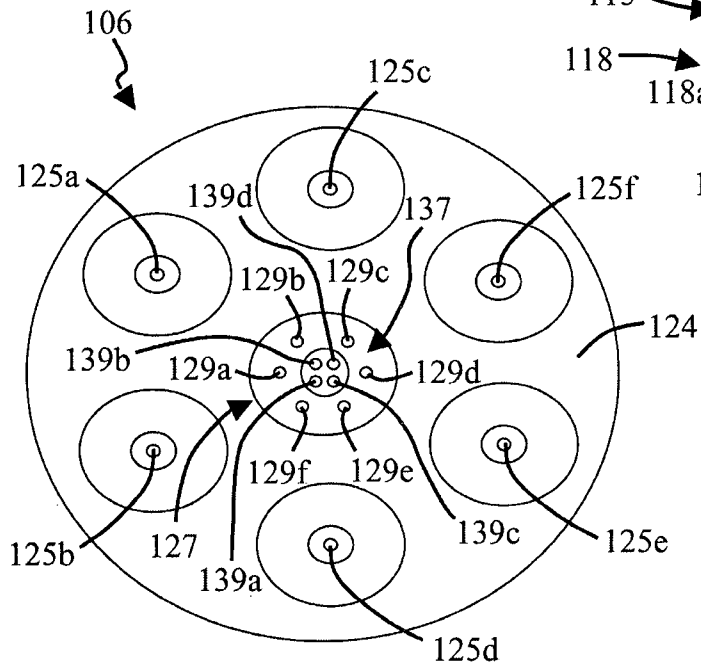


FIG. 3a

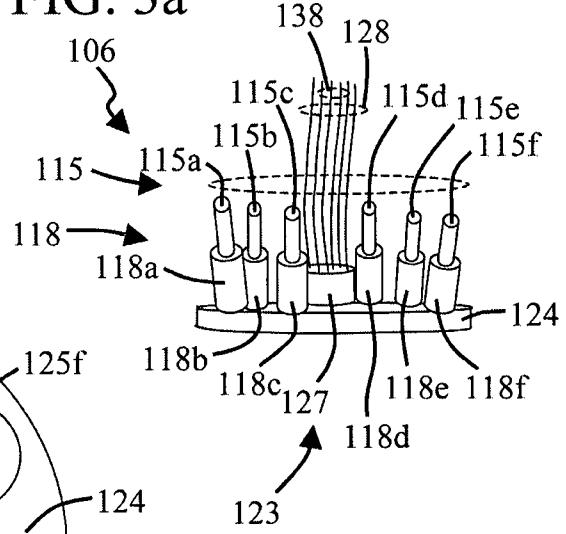


FIG. 3d

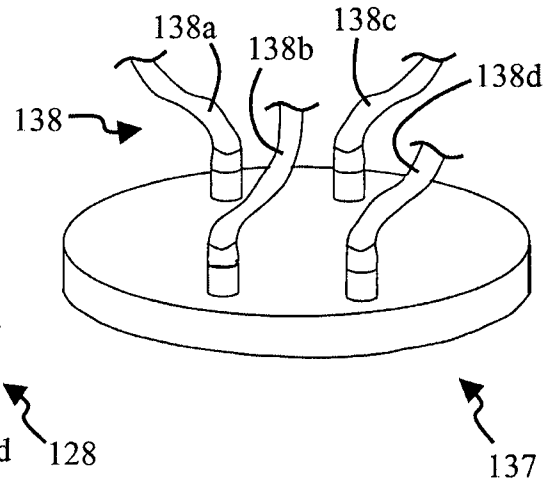
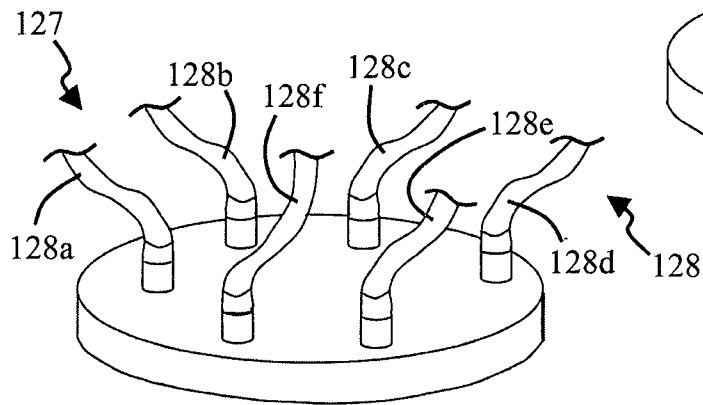


FIG. 3c



122
127

FIG. 4a

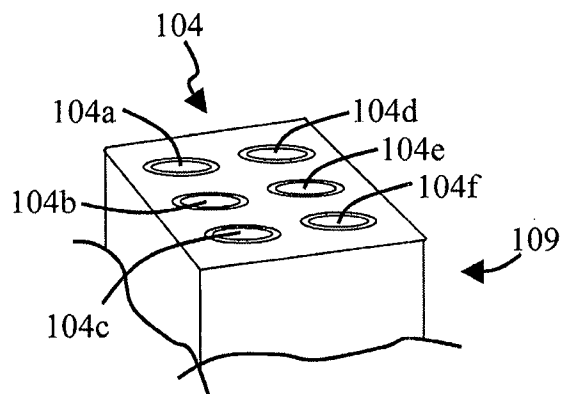


FIG. 4b

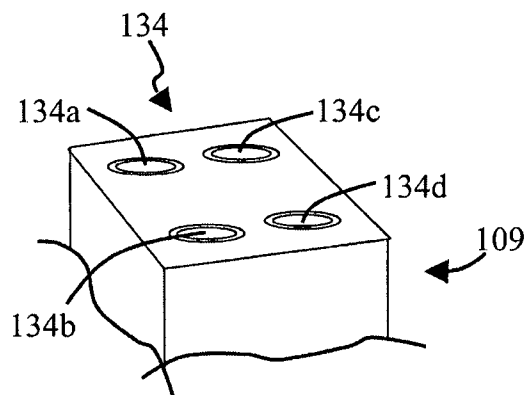


FIG. 4c

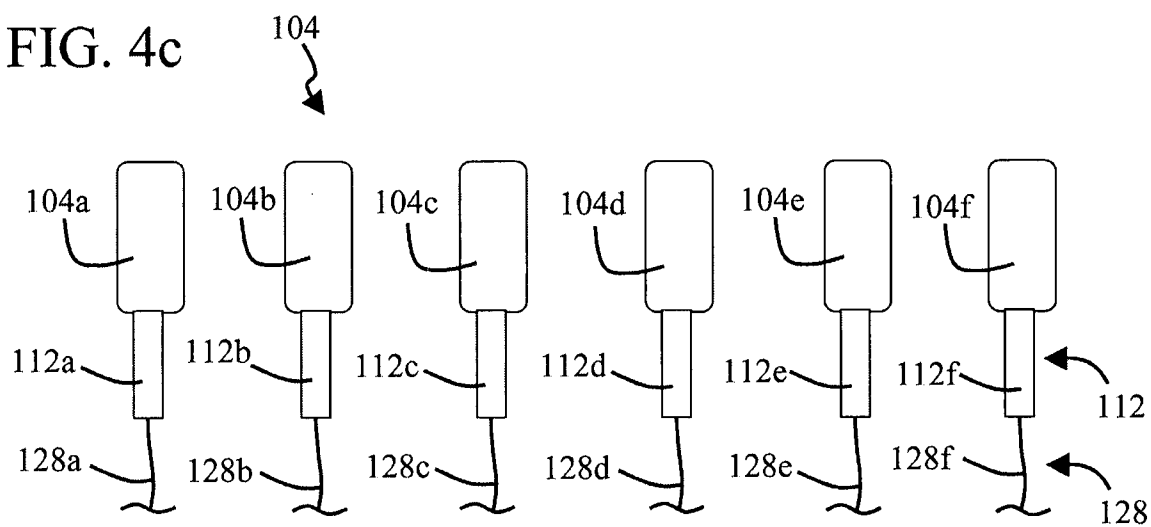
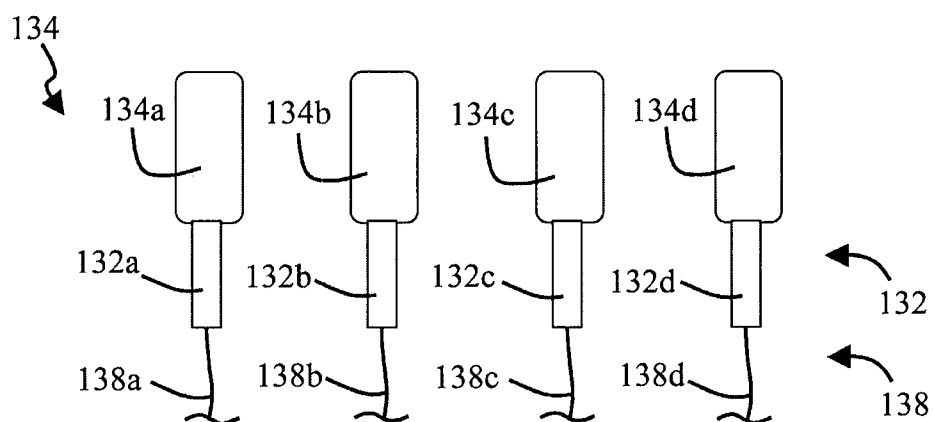


FIG. 4d



123
128

FIG. 5a

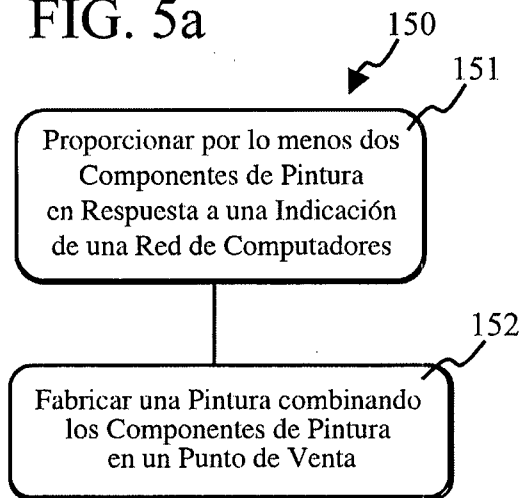


FIG. 5b

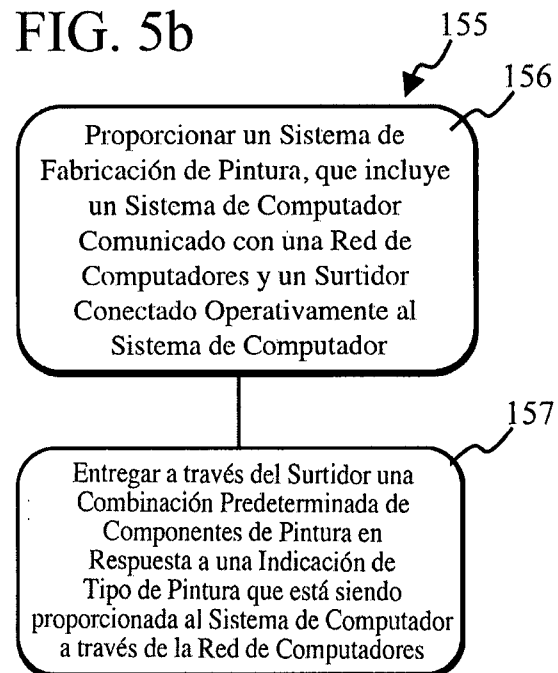


FIG. 5c

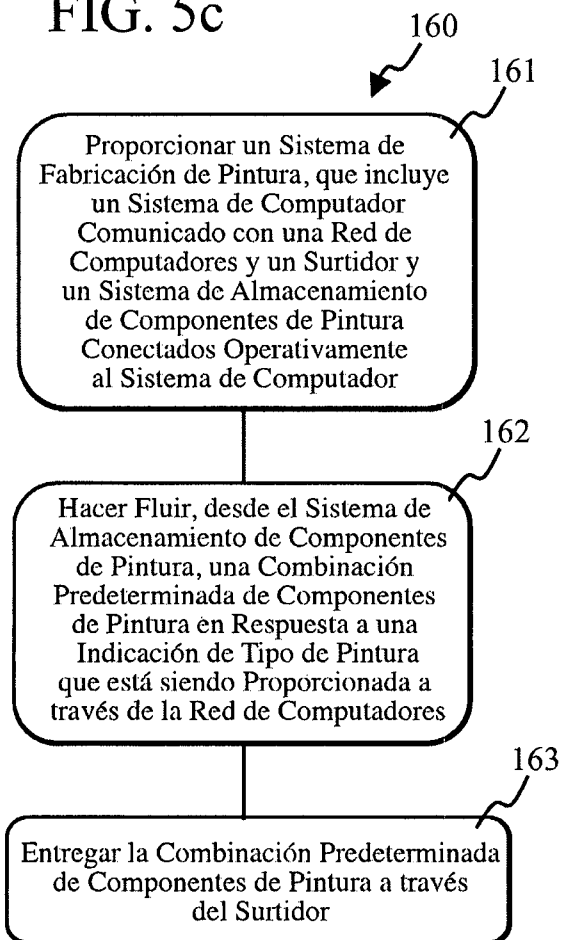
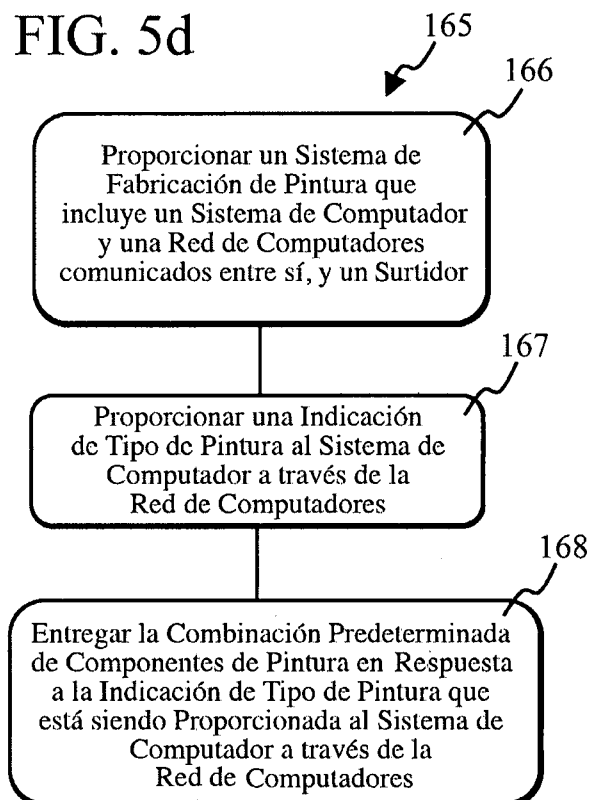
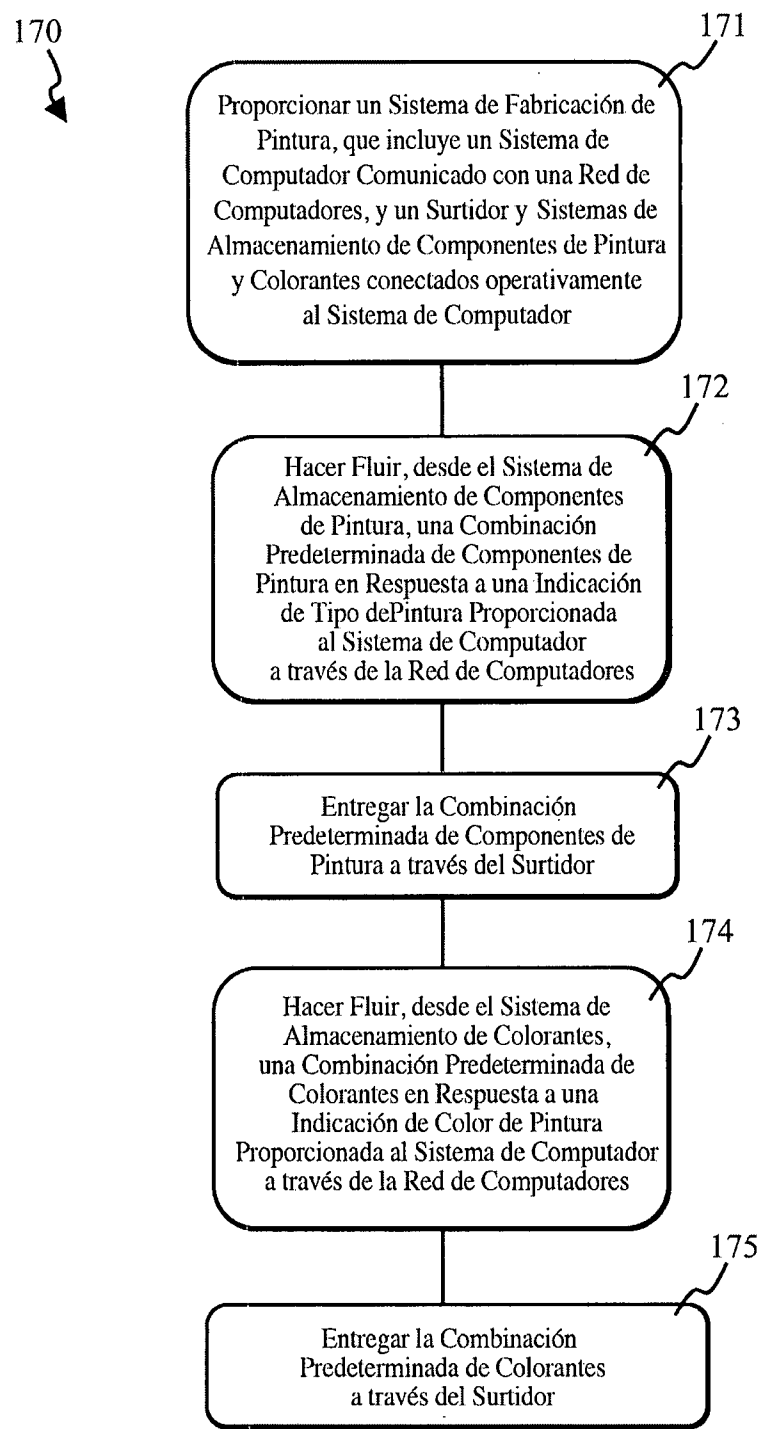


FIG. 5d



124
129

FIG. 5e



125
130

FIG. 6a

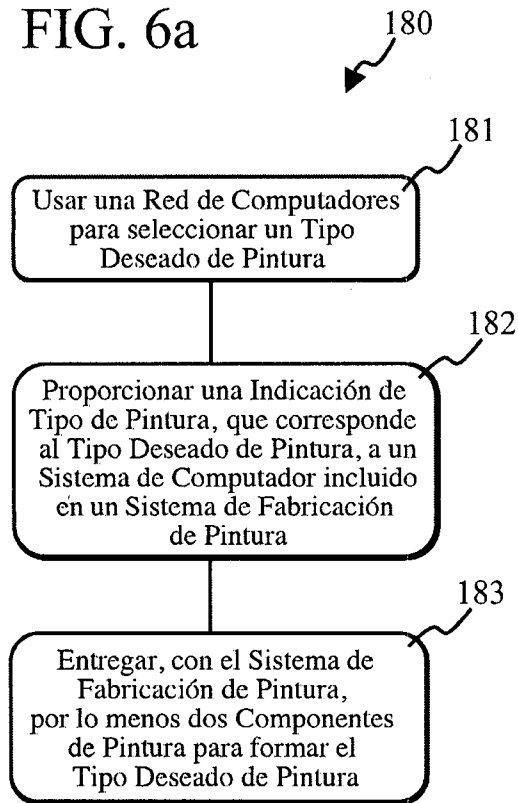


FIG. 6b

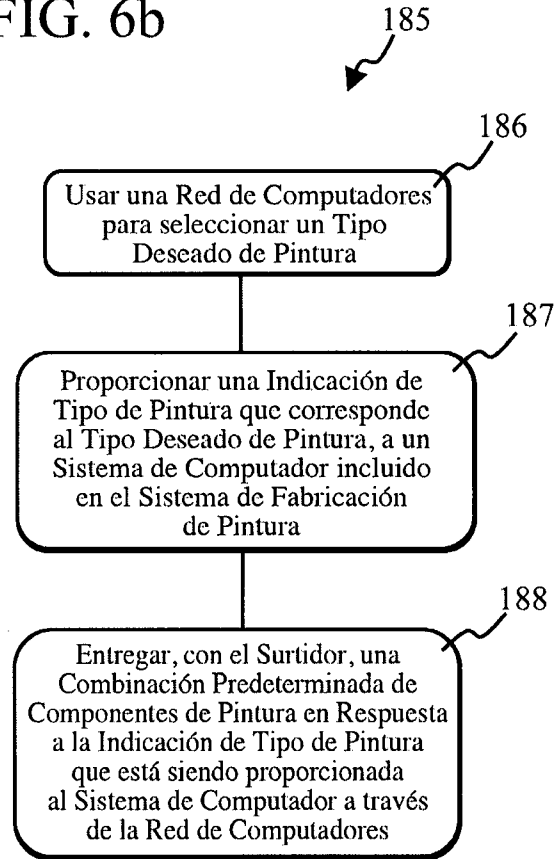
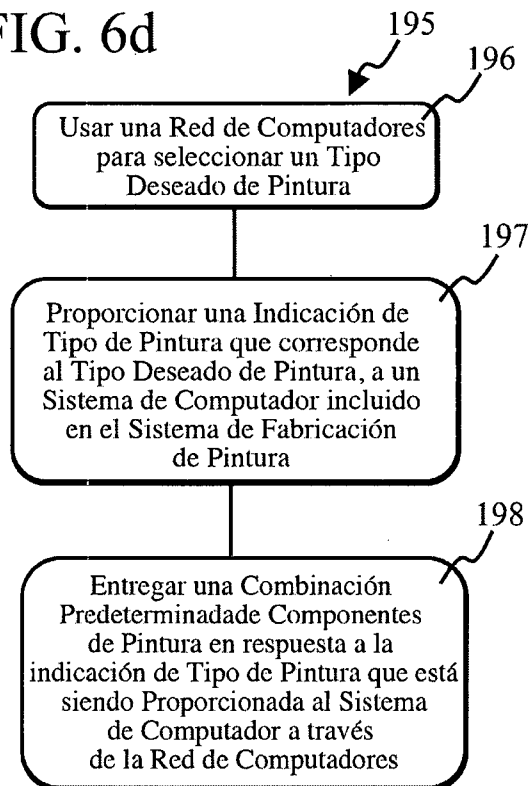


FIG. 6d



126
131

FIG. 6c

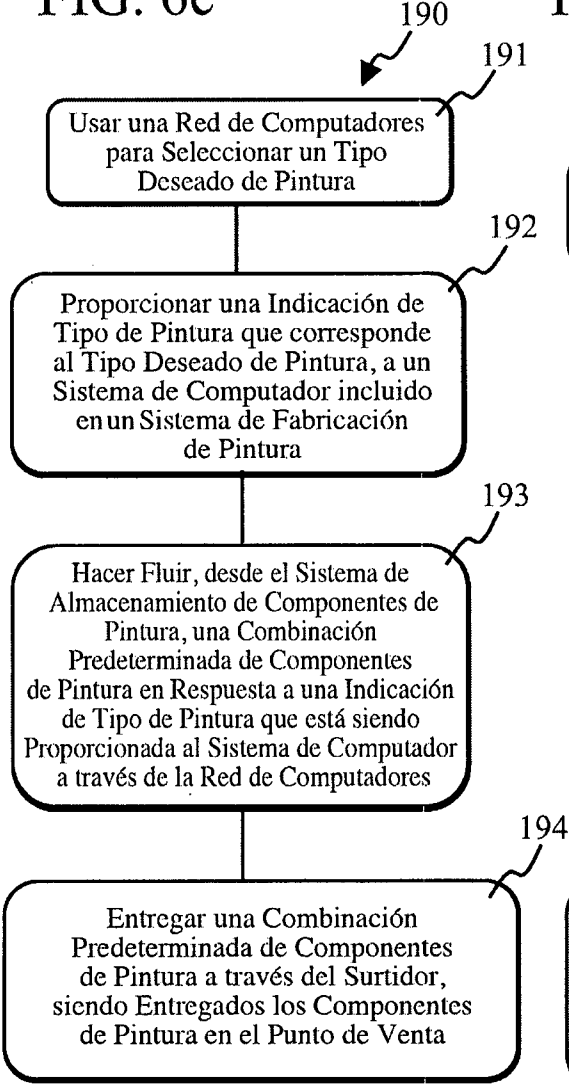
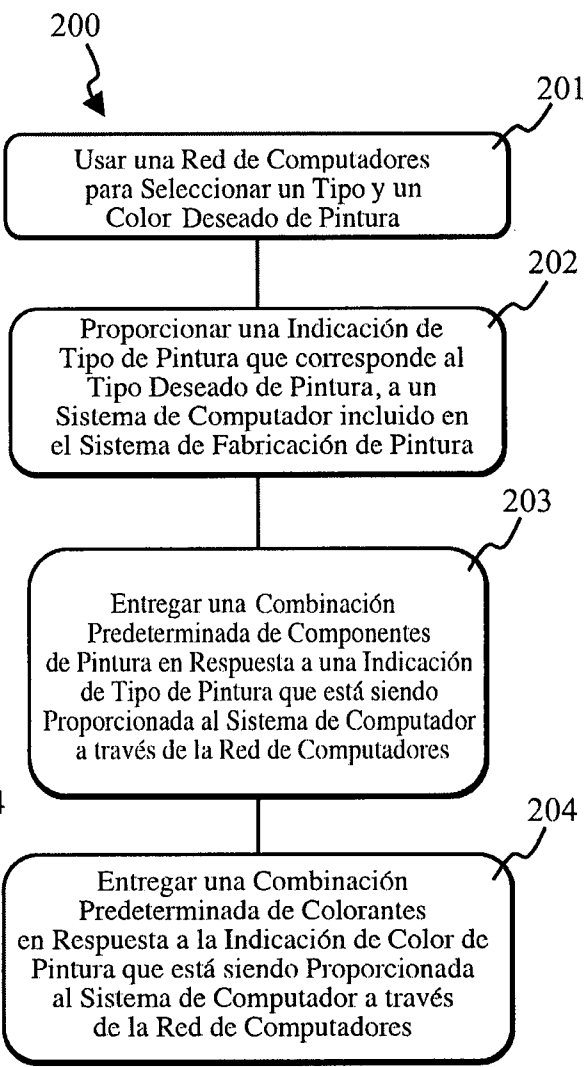


FIG. 6e



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US2009/035886

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(8) - G06F 7/00 (2009.01)

USPC - 707/2

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)

IPC(8) - B67D 5/06, 5/60, 5/64; G06F 7/00, 17/60 (2009.01)

USPC - 132/200; 222/52, 129, 132; 239/548-549; 700/282, 239; 705/26-27; 707/2

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 practicable, search terms used)

PatBase

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/0160077 A1 (HOWES) 21 July 2005 (21.07.2005) entire document	1-8, 11-16, 19-24
Y		9-10, 17-18, 25-27
Y	WO 2007/017010 A1 (SMITH) 15 February 2007 (15.02.2007) entire document	9-10, 17-18, 25-27
A	US 2001/0047309 A1 (BARTHOLOMEW et al) 29 November 2001 (29.11.2001)	1-27
A	US 2006/0011259 A1 (PAREKH) 19 January 2006 (19.01.2006) entire document	1-27

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

* 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 application or patent but published on or after the international filing date

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

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

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

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

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

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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 April 2009

Date of mailing of the international search report

24 APR 2009

Name and mailing address of the ISA/US

Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents

P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450

Facsimile No. 571-273-3201

Authorized officer:

Blaine R. Copenhaver

PCT Helpdesk: 571-272-4300

PCT OSP: 571-272-7774

178
132

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To: ALBERT L. SCHMEISER
18 E. UNIVERSITY DRIVE
SUITE 101
MESA, AZ 85201

PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing (day/month/year)		24 APR 2009
Applicant's or agent's file reference MICR-12635		FOR FURTHER ACTION See paragraph 2 below
International application No. PCT/US2009/035886	International filing date (day/month/year) 03 March 2009	Priority date (day/month/year) 05 March 2008
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC IPC(8) - G06F 7/00 (2009.01) USPC - 707/2		
Applicant MICROBLEND TECHNOLOGIES, INC.		

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 be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that 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 66.1b/s(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 3 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/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1460, Alexandria, Virginia 22313-1460 Facsimile No. 571-273-3201	Date of completion of this opinion 20 April 2009	Authorized officer: Blaine Copenheaver PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774
---	---	--

Form PCT/ISA/237 (cover sheet) (April 2007)

129
134

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/US2009/035886

Box No. 1 Basis of this 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.
☐ 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)).

2. ☐ This opinion has been established taking into account the rectification of an obvious mistake authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, 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

- ☐ on paper
☐ in electronic form

c. time of filing/furnishing

- ☐ contained in the international application as filed
☐ filed together with the international application in electronic form
☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.

4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table(s) 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.

5. Additional comments:

130
135

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/US2009/035886

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)	Claims	9-10, 17-18, 26-27	YES
	Claims	1-8, 11-16, 18-24	NO
Inventive step (IS)	Claims	None	YES
	Claims	1-27	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-27	YES
	Claims	None	NO
2. Citations and explanations: <i>Ind. Claims: 1, 11, 19.</i>			
Claims 1-8, 11-16, 19-24 lack novelty under PCT Article 33(2) as being anticipated by Howes. Referring to claim 1, Howes discloses a paint manufacturing system (Fig. 1), comprising: a computer system (PC 12, and monitor 14) in communication with a computer network (internet terminal 11 which is in communication with website 16 and the server computer 17; the server computer 17 is in communication with computers 20 and 21); and a dispenser (the supplier 29, prepares the oil based products 36; Paras. [0063-0065] and [0068]) which dispenses a predetermined combination of paint components in response to a paint type indication being provided to the computer system through the computer network (base paint 24 is mixed with colorant 25 to produce oil based product 36; Paras. [0068] and [0082-0085]). Referring to claim 2, Howes discloses the system of claim 1 and further discloses wherein a desired paint is formed in response to the paint components being dispensed (Fig. 1; Paras. [0026], [0063-0065] and [0068]). Referring to claim 3, Howes discloses the system of claim 1 and further discloses wherein the dispenser dispenses at least two paint components in response to the paint type indication (Fig. 1, base color 24 is mixed with the colorant 25; Paras. [0026], [0063-0065] and [0068]). Referring to claim 4, Howes discloses the system of claim 1 and further discloses including a paint component storage system (the base color and colorant are provided into respective tanks via pipe line 54; Fig. 1; Par. [0068]) operatively coupled to the computer system (production subsystem 21 is connected to the dispensing line; Fig. 1), the paint component storage system being in fluid communication with the dispenser (the respective tanks for base paint 24 and colorant 25 are in communication with the dispensing line, as shown in Fig. 1 in the supplier section 29). Referring to claim 5, Howes discloses the system of claim 4 and further discloses wherein the paint component storage system flows the predetermined combination of paint components to the dispenser in response to the paint type indication (Paras. [0026], [0066], [0082-0088] and [0092]). Referring to claim 6, Howes discloses the system of claim 1 and further discloses including a colorant storage system (colorant 25 and its respective tank; Fig. 1) operatively coupled to the computer system (production subsystem 21), the colorant storage system being in fluid communication with the dispenser (Fig. 1). Referring to claim 7, Howes discloses the system of claim 6 and further discloses wherein the colorant storage system flows a predetermined combination of colorants to the dispenser in response to a paint color indication (Paras. [0026], [0029-0030] and [0068]). Referring to claim 8, Howes discloses the system of claim 7 and further discloses wherein the paint color indication is provided to the computer system through the computer network (Paras. [0026-0027] and [0066]). Referring to claim 11, Howes discloses a paint manufacturing system (Fig. 1), comprising: a dispenser (the supplier 29, prepares the oil based products 36; Par. [0068]); a paint component storage system (the base color and colorant are provided into respective tanks via pipe line 54; Fig. 1; Par. [0068]) in fluid communication with the dispenser (the respective tanks for base paint 24 and colorant 25 are in communication with the dispensing line, as shown in Fig. 1 in the supplier section 29); a computer system (production subsystem 21 is connected to the dispensing line) operatively coupled to the paint component storage system (Fig. 1); and a computer network (PC 12, and monitor 14 are connected to the production subsystem via Internet terminal 11 which in turn is in communication with website 16 and server computer 17) in communication with the computer system (Fig. 1); wherein the paint component storage system flows a desired amount of at least two types of paint components (Fig. 1, base color 24 is mixed with the colorant 25; Par. [0068]) to the dispenser in response to a paint type indication provided to the computer system through the computer network (Paras. [0068] and [0082-0085]). Referring to claim 12, Howes discloses the system of claim 11 and further discloses wherein the computer network includes an internet server (internet server computer 17) in communication with the computer system (Fig. 1). Referring to claim 13, see the rejection of claim 2 above. Referring to claim 14, see the rejection of claim 6 above.			

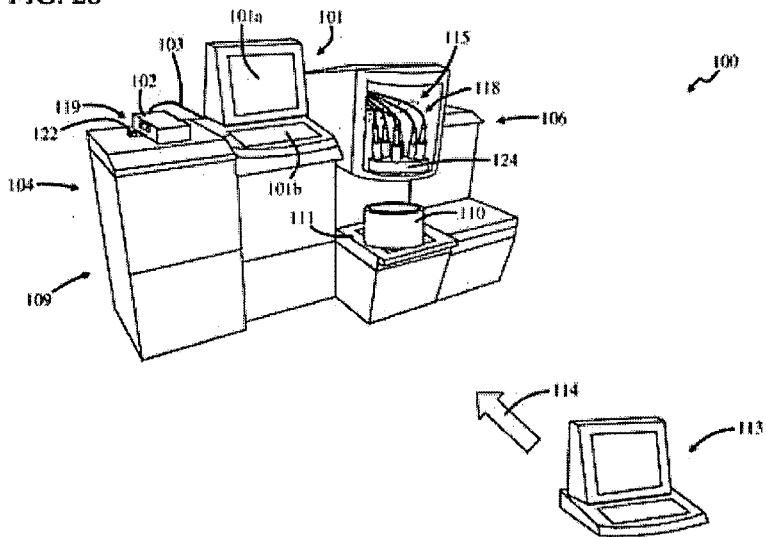
13T
136

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/US2009/035886

Supplemental Box
In case the space in any of the preceding boxes is not sufficient. Continuation of: Referring to claim 15, see the rejection of claim 7 above. Referring to claim 16, see the rejection of claim 8 above. Referring to claim 19, Howes discloses a method of manufacturing paint (Abstract and Fig. 1), comprising: providing a paint manufacturing system (Fig. 1 and supplier 28) which includes a computer system (production subsystem 21) in communication with a computer network (PC 12, and monitor 14 are connected to the production subsystem via Internet terminal 11 which in turn is in communication with website 16 and server computer 17), and a dispenser (the supplier 29, prepares the oil based products 36; Par. [0068]) which dispenses a predetermined combination of paint components in response to a paint type indication being provided to the computer system through the computer network (base paint 24 is mixed with colorant 25 to produce oil based product 36; Paras. [0068] and [0082-0085]); and providing the paint type indication to the computer system through the computer network (Paras. [0066] and [0069-0070]). Referring to claim 20, see the rejection of claim 2 above. Referring to claim 21, see the rejection of claim 12 above. Referring to claim 22, see the rejection of claim 6 above. Referring to claim 23, see the rejection of claim 7 above. Referring to claim 24, see the rejection of claim 8 above. Claims 9-10, 17-18, 25-27 lack an inventive step under PCT Article 33(3) as being obvious over Howes in view of Smith. Referring to claim 9, Howes discloses the system of claim 1. However, Howes does not explicitly disclose including an additive storage system operatively coupled to the computer system, the additive storage system being in fluid communication with the dispenser. However, Smith teaches a system for producing paint (Fig. 1) which includes an additive storage system (80; Page 7, lines 15-16) operatively coupled to a computer system (24; Page 4, lines 23-34 and Fig. 1), the additive storage system being in fluid communication with a dispenser (30; Page 5, line 9-Page 6, line 25 and Page 7, lines 15-16). Therefore, it would have been obvious to one having ordinary skill in the art at the time the applicant's invention was made to have modified the invention of Howes to include an additive storage system operatively coupled to the computer system, the additive storage system being in fluid communication with the dispenser, as taught by Smith for the purpose of creating custom made paints for each individual customer. Referring to claim 10, Howes discloses the system of claim 9. However, Howes does not explicitly disclose wherein the additive storage system flows a predetermined additive to the dispenser in response to a paint additive indication. However, Smith teaches a system for producing paint (Fig. 1) wherein an additive storage system (80; Page 7, lines 15-16) flows a predetermined additive to a dispenser (30) in response to a paint additive indication (Page 4, lines 23-34 and Page 8, lines 14-30). Therefore, it would have been obvious to one having ordinary skill in the art at the time the applicant's invention was made to have modified the invention of Howes to include wherein the additive storage system flows a predetermined additive to the dispenser in response to a paint additive indication, as taught by Smith for the purpose of creating custom made paints for each individual customer. Referring to claim 17, see the rejection of claim 9 above. Referring to claim 18, see the rejection of claim 10 above. Referring to claim 25, see the rejection of claim 9 above. Referring to claim 26, see the rejection of claim 10 above. Referring to claim 27, Howes discloses the method of claim 26 and further discloses including providing the paint additive indication to the computer system through the computer network (Paras. [0026-0030]). Claims 1-27 meet the criteria set out in PCT Article 33(4), and thus have industrial applicability because the subject matter claimed can be made or used in industry.

FIG. 2b



134
139

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 74,145
FECHA : SEPTIEMBRE 6 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-123054-00000-0000

Fecha: 2010-10-05 11:03:51 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 142

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	156793806	06/09/2010	26,469,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	*** S.DISTINTIVO INSCRIPCION AFECTACI	280,000.00
		TOTAL :	\$ 290,000.00

SON: DOSCIENTOS OCHENTA MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

COLO: 12687-841-002-4

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 78,551
FECHA : SEPTIEMBRE 20 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-123054-00000-0000

Fecha: 2010-10-05 11:03:51 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 142

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE:	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754397	156798832	20/09/2010	42,239,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	20,000.00
		TOTAL :	\$ 20,000.00

SON: VEINTE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

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

COLO: 37687-841-002-4,

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 78,552
FECHA : SEPTIEMBRE 20 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-123054- -00000-0000

Fecha: 2010-10-05 11:03:51 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 142

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754397	156798832	20/09/2010	42,239,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	20,000.00
		TOTAL :	\$ 20,000.00

SON: VEINTE MIL PESOS

RESPONSABLE

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

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

Cc/o: 17687-841-002-4.

137
142

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 80,769
FECHA : SEPTIEMBRE 27 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-123054-00000-0000

Fecha: 2010-10-05 11:03:51 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 142

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	132664700	27/06/2010	57,040,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I *** TASA ANUAL AÑOS 13 a 16 PARA MANT	677,000.00

TOTAL : \$ 677,000.00

SON: SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

COLO: 17687-841-002-4

Folios: 142

MODELO DE UTIL.

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

DISEÑO INDUSTRIAL ☐ (Art. 119 Decisión 486/00)

ESQUEMA DE TRAZADO ☐ (Art. 92 Decisión 486/00)

PIN2-F08 (2009-11-18)



Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA
Apoderado(a) y/o Representante de
MICROBLEND TECHNOLOGIES INC

REFERENCIA	Radicación No.	10 123054
	Solicitud internacional	PCT/US2009/035886
	Fecha inicio fase nacional	05/10/2010
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	

P 14086

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. El solicitante debe presentar un nuevo título que permita identificar la materia de la cual trata la solicitud, ya que el título relacionado no se encuentra con la precisión necesaria para identificar claramente el objeto de la solicitud de patente. (Regla 4.3 PCT, Art 26-27 D-486, Circular única 5.2.9)
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, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

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.

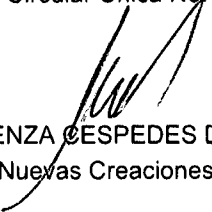
Continúa en la página siguiente...



Continuación radicado No: 10 123054


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

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
Directora de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha
adpa11

29 OCT. 2010