

Organización y
Distribución CSA Ltda



PCT

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

10-633355

INVENTARIO

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD DE PATENTE DE
INVENCION

TITULO: TDISPENSADOR ELECTRO-MANUAL

SOLICITANTE: KIMBERLY- CLARK WORLDWIDE, INC.

DIRECCIÓN: 401 North Lake Street, Neenah, Wisconsin 54956, E.U.A.

APODERADO: J. IAN RAISBECK

BOGOTÁ 26 de Mayo de 2010

P2010/000057

03-07-2010

OLARTE RAISBECK

OLARTE RAISBECK MOJIB

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-063355-00000-0000

Fecha: 2010-05-26 16:59:20 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYI Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 97


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO - FORMUL

PATENTE PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

P2010/000057

SOLICITUD DE:

1

☒

Patente de Invención.

☐

Patente de Modelo de Utilidad.

☒

Capítulo I.

☐

Capítulo II.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

Dirección: 401 North Lake Street, Neenah, Wisconsin 54956 E.U.A.

Nacionalidad o Domicilio: ESTADOUNIDENSE

Lugar de Constitución: Estados Unidos de América.

Teléfono: _____ **Fax:** _____

E-mail: _____

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número _____

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: J. IAN RAISBECK

Dirección: Diagonal 34 No. 5-28 Bogotá, Colombia

Teléfono: 601-7700 **Fax:** 601-7799

E-mail: office@olarteraisbeck.com

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número 79.376.996 Bta.
TP 135.799

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: 1) Richard LEWIS; 2) Paul Francis TRAMONTINA; 3) Kiran REDDY

Dirección: 1) 3429 Woodrun Trail, Marietta, Georgia 30062;

2) 487 Indian Creek Road, Harleysville, Pennsylvania 19438; 3) 3111

Chattahoochee Circle, Roswell, Georgia E.U.A.

Nacionalidad o Domicilio: Estadounidenses

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/IB2008/055030 Fecha Diciembre 1, 2008

Publicación Internacional No. WO 2009/072055 Fecha Junio 11, 2009

6

Título (54) DISPENSADOR ELECTRO-MANUAL

(Folio 116)

Clasificación Internacional (51) A47K 10/38, A47K 10/36

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

US

(32) Fecha

Diciembre 3, 2007

(31) Número de Solicitud

11/998.897

9

Comprobante de pago No. 10-

Fecha Mayo de 2010

10

ANEXOS

☒

Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.

☒

Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.

☒

Poderes, si fuere el caso. Adjunto copia simple Ver Expediente No. 06-042.753

☐

Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.

☐

Declaraciones.

☒

Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).

☒

Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).

☐

Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).

☐

Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.

☐

De ser el caso, copia del contrato de acceso.

☐

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

☐

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

☐

Arte final 12 x 12.

☐

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

☐

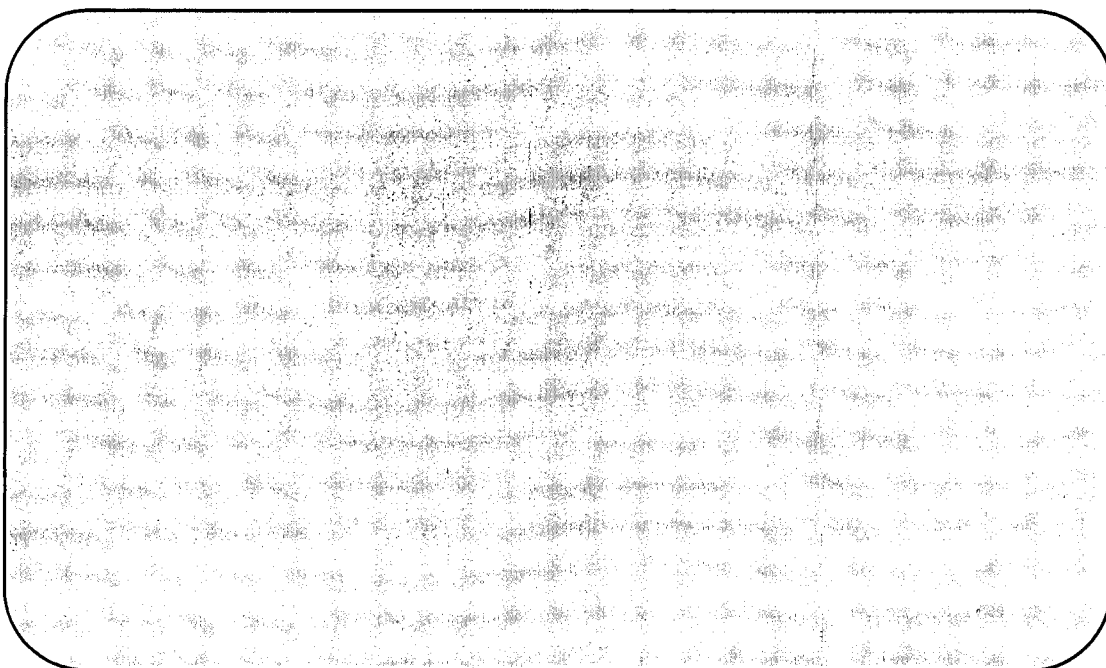
De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.

☒

Otros. Búsqueda Internacional.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: J. IAN RAISBECK

FIRMA: Juan Raisbeck
C.C. 79.376.996 Btá T.P. 135.799

3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-063355- -00000-0000

Fecha: 2010-05-26 16:59:20
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 97

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 42,654
FECHA : MAYO 26 DE 2010

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
GLARTE RAISBEK	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	6238735	25/05/2010	3,339,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	554,000.00
		TOTAL :	\$ 554,000.00

SON: QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Traducción Oficial No. 04-104

Efectuada el día 2 de marzo de 2004, de un documento escrito en Inglés, al cual para su identificación se le estampa el sello de Sergio Andrés Rueda Iglesias, Traductor e Intérprete Oficial por Resolución No. 0138 de Febrero 11 de 2002 expedida por el Ministerio de Justicia de la República de Colombia.

Traducción oficial de las autenticaciones notariales y subsiguientes correspondientes a un Poder otorgado por Kimberly-Clark Worldwide, Inc., a Carlos R. Olarte, y/o James Ian Raisbeck y/o Ana María Frieri, documento este que viene en español y se explica por si solo.

La firma y cargo de Thomas J. Mielke como Vicepresidente de Kimberly-Clark Worldwide, Inc. fueron debidamente certificados por el Notario Público Melissa A. Blob, quien tuvo a la vista el Consentimiento Unánime por escrito de la Junta Directiva en lugar de Asamblea Anual fechado el 24 de abril de 2003 y la Escritura de Constitución del 7 de octubre de 1996.

La firma del Notario fue certificada así:

ESTADO DE WISCONSIN
Oficina de la Secretaría de Estado

APOSTILLA

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

1. País: Estados Unidos de América

SR
SERGIO ANDRES RUEDA IGLESIAS
C. C. 80.424.773
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS / INGLÉS - ESPAÑOL
RESOLUCION No. 0138 DE FEBRERO 11, 2002
MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO

El presente documento público

2. Fue firmado por Melissa A. Blob
3. Que actuó en su calidad de Notario Público del Estado de Wisconsin.
4. Lleva el sello del Notario Público del Estado de Wisconsin.

Se certificó

5. En Madison, Wisconsin
6. El 20 de febrero de 2004
7. Por parte del Secretario de Estado de Wisconsin.
8. Bajo el Número 97478
9. Aparece Gran Sello del Estado de Wisconsin
10. Firmado por Douglas La Follette, Secretario de Estado

Es traducción fiel y completa efectuada por:



Sergio Andrés Rueda Iglesias
C.C.80.424.773 de Bogotá

SERGIO ANDRES RUEDA IGLESIAS
C. C. 80.424.773
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS / INGLÉS - ESPAÑOL
RESOLUCION No. 0138 DE FEBRERO 11.2002
MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO

OLARTE RAISBECK

OLARTE RAISBECK & FRIERI, LTDA.
LEGAL & PROFESSIONAL SERVICES

WORLD TRADE CENTER - TORRE C
CALLE 100 No. 8A-55 Piso 10
BOGOTA, COLOMBIA
TELEPHONE: +57-1 638-6200
Fax: +57-1 638-6201

www.olarteraisbeck.com

Power of Attorney

Poder

The undersigned,

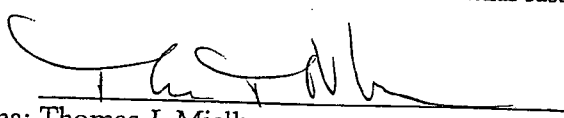
El suscrito,

domiciled in

Kimberly-Clark Worldwide, Inc.
domiciliado en
401 N. Lake Street
Neenah, Wisconsin 54956 USA

by means of these presents hereby grants to **Carlos R. Olarte, James Ian Raisbeck and/or Ana María Frieri** full and sufficient Power of Attorney to file, prosecute, obtain, defend and enforce any and all of the company's **Patents, Utility Models, Industrial Designs and Obtainer's Certificates** in the Republic of Colombia, to which end it empowers them to take all steps necessary before any administrative or judicial authority of any class for the objects stated, to file petitions, appeals, replies and oppositions, pay taxes and annuities, request testimonies, receive documents and securities, abandon applications and collect refunds. Sufficient power is hereby granted to receive notifications on behalf of the Company, to confer powers on those who are to represent the company judicially and extrajudicially, to answer in court in the matter of all claims and demands that may be presented in connection with the objects stated, giving them likewise power to substitute these presents and revoke such substitutions.

por medio del presente otorga a **Carlos R. Olarte, James Ian Raisbeck y/o Ana María Frieri** poder especial, amplio y suficiente para presentar, tramitar, obtener, defender y hacer respetar todas y cualquiera de **Patentes, Modelos de Utilidad, Diseños Industriales y Certificados de Obtentor** de la compañía en la República de Colombia, a cuyo efecto los faculta para dar todos los pasos necesarios ante cualquier autoridad administrativa o judicial de cualquier jerarquía para cumplir con lo encomendado, elevar solicitudes, apelaciones, respuestas y oposiciones, pagar impuestos y anualidades, solicitar testimonios, recibir documentos y valores, desistir y percibir. Se concede poder bastante para recibir notificaciones a nombre de la compañía, otorgar poderes a quienes vayan a representar a la compañía judicial y extrajudicialmente, responder en juicio a todas las reclamaciones o demandas que por motivo de lo encomendado se presentaren, dándoles asimismo facultad para sustituir el presente y revocar dichas sustituciones.


Signature/Firma: Thomas J. Mielke
Vice-President

Date/Fecha: February 17, 2004

City, Country/Ciudad, País: Neenah, Wisconsin, United States of America

OLARTE RAISBECK

OLARTE RAISBECK & FRIERI, LTDA.
LEGAL & PROFESSIONAL SERVICES

WORLD TRADE CENTER – TORRE C
CALLE 100 No. 8A-55 PISO 10
BOGOTA, COLOMBIA
TELEPHONE: +57-1 638-6200
Fax: +57-1 638-6201

www.olarteraisbeck.com

Notarial Certification

On this date,

The undersigned Notary Public certifies:

1. That
of legal age and domiciled in

signed the foregoing document.

2. That the grantor has executed the foregoing document as Vice-President of Kimberly-Clark Worldwide, Inc.

3. That Kimberly-Clark Worldwide, Inc. having its principal place of business located in Neenah, Wisconsin, United States of America

is duly incorporated, is currently in existence, and that the purposes for which the Power of Attorney is granted are within the scope of its corporate purposes.

4. That the grantor has the authority to execute the Power of Attorney and that his/her representation is legal.

5. The foundation for my certifications contained in points 2, 3 and 4 was the exhibition of the following authentic document(s):

Points 2 & 4: Unanimous Written Consent of the Board of Directors in Lieu of Annual Meeting dated April 24, 2003

Point 3: The Certificate of Incorporation dated October 7, 1996

Certificación Notarial

En esta fecha,

el Notario Público suscrito certifica:

1. Que
Thomas J. Mielke
mayor de edad y domiciliado

401 N. Lake Street
Neenah, Wisconsin 54956 USA
suscribió el documento que antecede.

2. Que el otorgante ha suscrito el referido documento en su carácter de de

4. Que
con sede principal ubicada en

está legalmente constituida, que tiene existencia legal vigente y que los propósitos para los cuales se otorga el poder se encuentra dentro de los que comprenden su objeto social.

4. Que el otorgante tiene la representación para suscribir el poder, y que ésta es legítima.

5. El fundamento de mis certificaciones contenidas en los puntos 2, 3 y 4 fue la exhibición de los (del) siguiente(s) documento(s) auténtico(s):

OLARTE RAISBECK

OLARTE RAISBECK & FRIERI, LTDA.
LEGAL & PROFESSIONAL SERVICES

WORLD TRADE CENTER - TORRE C
CALLE 100 No. 8A-55 PISO 10
BOGOTA, COLOMBIA
TELEPHONE: +57-1 638-6200
Fax: +57-1 638-6201

www.olarteraisbeck.com

NOTARY PUBLIC (Signature):

February 17, 2004
Date

Melissa A. Blob
Melissa A. Blob, Notary Public
My Commission Expires: August 1, 2004

THE STATE OF WISCONSIN

Office of the
Secretary of State

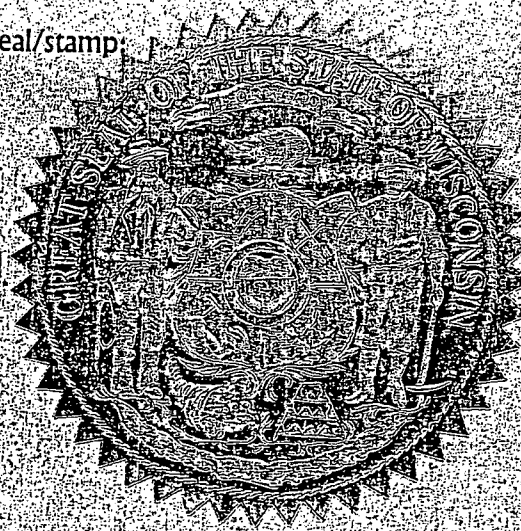
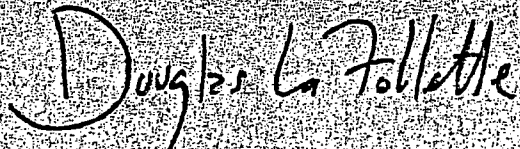
APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

[Handwritten mark]

1. Country: United States of America
2. This public document has been signed by Melissa A Blob
3. acting in the capacity of Notary Public, State of Wisconsin
4. bears the seal/stamp of Notary Public, State of Wisconsin

CERTIFIED

5. at Madison, Wisconsin
6. February 20, 2004
7. by the Secretary of State of Wisconsin
8. No. 97478
9. Seal/stamp: 
10. Signature: 

DOUGLAS LA FOLLETTE
Secretary of State

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
11 June 2009 (11.06.2009)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2009/072055 A1

(51) International Patent Classification:
A47K 10/38 (2006.01) A47K 10/36 (2006.01)

(US). REDDY, Kiran [US/US]; 3111 Chattahoochee Circle, Roswell, Georgia 30075 (US).

(21) International Application Number:
PCT/IB2008/055030

(74) Agents: DEAN, Ralph, H. et al.; Kimberly-clark Worldwide, Inc., 401 N. Lake Street, Neenah, Wisconsin 54956 (US).

(22) International Filing Date:
1 December 2008 (01.12.2008)

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

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
11/998,897 3 December 2007 (03.12.2007) US

(71) Applicant (for all designated States except US): KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. [US/US]; 401 N. Lake Street, Neenah, Wisconsin 54956 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): LEWIS, Richard, Paul [US/US]; 3429 Woodrun Trail, Marietta, Georgia 30062 (US). TRAMONTINA, Paul, Francis [US/US]; 487 Indian Creek Road, Harleysville, Pennsylvania 19438

(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),

[Continued on next page]

(54) Title: ELECTRO-MANUAL DISPENSER

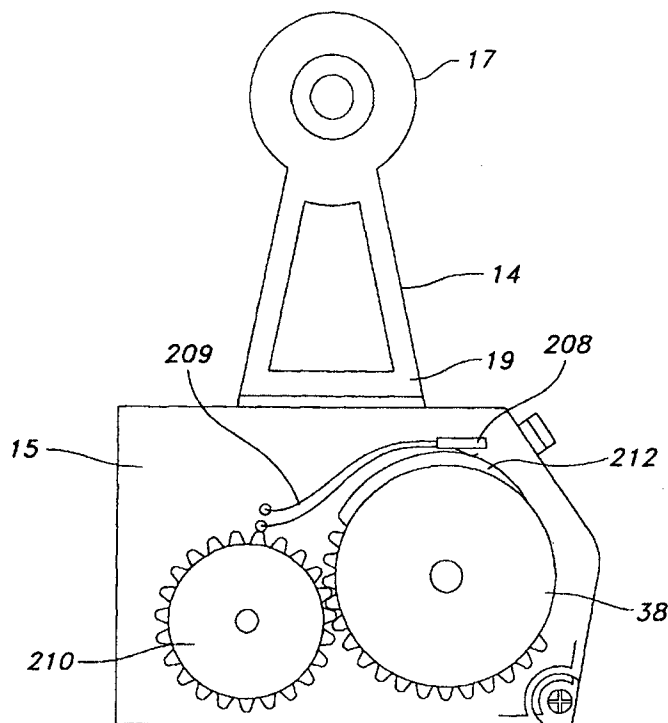


FIG. 15

(57) Abstract: Disclosed is a sanitary or no-touch dispenser which dispenses sheets of a web material, such as a paper towel. The disclosed dispenser provides the web material to a user by using both manual and electronic means to dispense the sheet. This is accomplished by having a motor engagably connected to an actuator roller. The motor is activated by a motor activation means, such as a switch. The motion of the actuator roller, which is started by the user grabbing and pulling a tail of the web material extending from the dispenser, causes the motor activation means to activate the motor which in turn drives the actuator roller to continue its rotation motion to dispense the sheet from the dispenser.

WO 2009/072055 A1



European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, 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).

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

Published:

— with international search report

ELECTRO-MANUAL DISPENSER

12

Field of the Invention

[1] The present invention is directed to a dispenser for dispensing sheets from a roll of a web material, such as, for example a paper towel.

Background of the Invention

[2] There are a number of dispensers known in the art for dispensing and cutting sheets of paper toweling or other similar materials. These dispensers are generally divided into two types of dispensers. The first type is a dispenser which the user needs to physically contact the dispenser to dispense a sheet of the material from the dispenser. The second type of dispenser is a "sanitary" or "no-touch" dispenser. "Sanitary" or "no-touch" dispensers allow a user to obtain a sheet of the web material by only touching the web material extending from the dispenser or by activating an electronic sensor to advance the sheet material. There is no need for a user to touch any part of the dispenser in order to obtain a sheet from the dispenser.

[3] Currently available sanitary or no-touch dispensers are operated either manually or electronically. In manual sanitary or no-touch dispensers, the process of dispensing and cutting the web material is carried out automatically by a user pulling on the free "tail" end of the web material that extends from a dispensing slot in the dispenser. In a typical configuration, the web material is engaged against a rough friction-enhancing surface of a feed drum and the action of pulling the web tail causes the drum to rotate. The drum often includes a drive mechanism and, after the initial pull on the web tail by a user, the drum is driven a predetermined rotational degree to dispense a metered amount of the web material, which is often called a "sheet". A cam driven cutting mechanism may be provided in the rotating drum that pivots out of a slot in the drum to automatically cut the web at the proper length. This type of dispenser typically includes a stored energy mechanism, such as an eccentric cam, that is spring loaded during the initial rotation of the feed drum. This mechanism generally provides energy to aid in cutting the sheet material from the web and causes the drum to continue to rotate after the web has been cut to form the sheet. This action causes an additional length of the web

material to be fed out of the dispensing slot as the tail for the next dispensing sequence. As a result, the user only touches the tail end of the web material during dispensing of a sheet of the web material.

[4] Although effective, the conventional manual or mechanical sanitary dispensers utilizing automatic mechanical cutting and feeding mechanisms can be relatively difficult for some users, such as young children and elderly adults, to use. For some users, these manual or mechanical dispensers present an inordinate amount of resistance to pulling a sheet of the web material from the dispenser. This may be particularly true when the initial pulling action by the user also provides the force needed to load the potential energy spring of the automatic tail feeding mechanism. Further, the high resistance to pulling created by loading of the potential energy in the spring mechanism also means it is necessary for the web materials being dispensed from the dispensers to have a relatively high tensile strength. If the tensile strength of the web material is too low, the web will tend to tear during dispensing, which may cause the dispenser to jam. As a result, the next user will not be able to use the dispenser in a hands free mode to retrieve a sheet of the web material from the dispenser. Additionally, the torn pieces, or tabs, of the sheet material are often dropped on the floor presenting an undesired and unsightly mess on the washroom floor. Lower tensile products are desirable as they are generally softer and are more absorbent than higher tensile products.

[5] Advances have been made in the art relating to purely electronic sanitary web material dispensers. With such dispensers, the unit is typically activated upon detection of motion of a user's arm or hand. A motor is subsequently energized through a control circuit and power source to drive a feed roll and thus dispense a measured length of the web material. The user then grabs the exposed web material and pulls the web material at some angle to the dispenser cover causing a sheet of material to be separated on a cutting edge or serrated tear bar. The cycle is repeated for the next user.

[6] A significant drawback with electronic sanitary dispensers is that electrical power is consumed by the motor to drive the full length of towel material from the dispenser. In addition, these dispensers require a relatively high energy use to overcome the inertia of the roll of web material at rest. That is, the relatively heavy roll of the web material takes a large amount of energy to start the motion of

the roll of the web material so that a length of the web is advanced in the dispenser. Dispensers having a sensor to detect motion of a user's hands or arms also require that the sensor be powered with electrical power, which creates a constant drain of the power supply. In these electronic dispensers for web materials, battery life is greatly reduced due to the high energy demands to advance the roll material and the constant drain on the battery to operate the sensor, which results in frequent battery replacement and maintenance. Other drawbacks of the electrical systems with sensors include false triggers which causes the web material to be dispensed from the dispenser unintentionally. In addition, many electronic dispensers also lack of an emergency feed when the batteries are too weak to activate the motor.

[7] There is a need in the art for a sanitary or no-touch web material dispenser which overcomes the problems of the manual and electrical sanitary or no-touch dispensers noted above.

Summary of the Invention

[8] Generally stated, the present invention provides a dispenser for dispensing a roll or a web material to a user in need of the web material. The dispenser of the present invention uses both manual energy provided by a user of the dispenser and electrical energy supplied to a motor, which in turn rotates the actuator roller to dispense a measured length of a web material, called a "sheet", from the dispenser.

[9] A dispenser within the scope of the present invention is for dispensing sheets from a roll of a web material. In one embodiment of the present invention, the dispenser has a housing which forms a compartment, and a holder for supporting a roll of a web material within the compartment. The dispenser also has a cutting blade contained within an actuator roller; the actuator roller is rotationally mounted in the compartment and has a rotational path. The cutting blade is extendable from the actuator roller at a predetermined location in the rotational path of the actuator roller and retractable at a second predetermined location in the rotational path of the actuator roller. The cutting blade is extended to cut the web material to form a sheet of the web material to be dispensed from the dispenser. The dispenser also has a motor engagably connected to an actuator roller and a

motor activation means, wherein the motor activation means activates the motor at or just before the first predetermined location of the rotational path and deactivates the motor at or near the second predetermined location of the rotational path. The second predetermined location is generally just after the actuator roller has rotated a sufficient distance to deliver a "tail" of a sheet material outside the dispensing slot for the next user.

[10] In a second embodiment of the present invention, provided is a dispenser for dispensing sheets from a roll or a web material. The dispenser has a housing, a compartment with the housing, a holder for supporting a roll of a web material located within the compartment. The dispenser of this embodiment also has a dispensing actuator roller which is rotatably mounted within the compartment. This actuator roller has a rotational path to advance the web material through the dispenser. To cut the web material, a cutting blade cuts the web material at a predetermined location in the rotational path of actuator roller to form a sheet of the web material to be dispensed from the dispenser. The cutting blade may be located within the actuator roller or may be positioned in a different roller. A motor engagably connected to the actuator roller and the motor is connected to a motor activation means. The motor activation means activates the motor at a first predetermined location of the rotational path of the actuator roller and deactivates the motor at a second predetermined location of the rotational path of the actuator roller. The second predetermined location is generally just after the actuator roller has rotated a sufficient distance to deliver a "tail" of a sheet material outside the dispensing slot for the next user.

[11] In further embodiments of the present invention, each embodiment of the present invention described above may have additional features such as a power supply connected to the motor. Generally, the motor activation means may be a switch, including for example, a spring loaded switch.

[12] In further embodiments of the present invention, the dispensers may have at least one shaft extending from one end of the central axis of the actuator roller. This shaft may have an actuator roller drive is positioned thereon. The actuator roller drive may have a raised portion and an unraised portion where the raised portion being designed to contact the motor activation means to activate the motor and the unraised portion contacts the motor activation means in a way to

deactivate the motor. The actuator drive roller may have gear like structure thereon. The gear structure of the actuator roller drive may encompass less than the entire circumference of the actuator roller drive. 6

[13] In another embodiment of the present invention, the motor of the dispensers may have a shaft and this shaft generally will have a motor drive wheel attached to the shaft. The motor drive wheel may have a gear structure which will directly or indirectly contact the gear structure that is present on the actuator drive.

[14] In yet a further embodiment of the dispensers of the present invention, the dispensers may have an emergency feed knob located on the same axis as the actuator roller. This emergency feed knob may be used to engage the actuator roller in the event that power is not available to the motor. Generally the emergency feed knob is disengaged from actuator roller during normal operation, but may be engagable with the actuator roller for emergency feeding.

[15] In further embodiments of the present invention, a roll of web of a material is positioned in the holder such that the web material is dispensable from the dispenser. In another embodiment of the present invention, the dispenser may further have a web material identification means, which identifies the web material positioned on the holder for supporting the web material.

Brief Description of the Drawings

[16] FIG 1 shows an exterior perspective view of an embodiment of a dispenser according to the invention.

[17] FIG 2 shows a perspective view of a dispenser of an embodiment of a dispenser according to the present invention, with the front housing in an open position to view the compartment of an embodiment of a dispenser according to the present invention.

[18] FIG 3 shows a side perspective view of a dispensing module with rollers present, wherein the dispensing module is shown outside the housing.

[19] FIG 4A and 4B each show the web material fed from the roll to the actuator roller.

[20] FIG 5A shows an exploded view illustrating selected components of the apparatus

[21] FIG 5B shows an enlarged side view illustrating a portion of a guide clip element of the dispenser connected the dispensing module usable in an embodiment of a dispenser according to the present invention.

[22] FIG 6 shows an exploded view illustrating the cutting blade in the actuator roller of an embodiment of a dispenser according to the present invention.

[23] FIG 7-13 show schematic end views illustrating the cooperative relationships existing between the rotatable actuator roller, cutter blade, cam follower and other structural components of an embodiment of a dispenser within the scope of the present invention during sequential stages of operation of the dispenser. These figures also show a full dispensing cycle of a embodiment of the present invention.

[24] FIG 14 shows a partial top view of the dispenser module containing the power supply, motor and wires.

[25] FIG 15 shows a left side facing the dispenser of a frame structure which is useable in an embodiment of a dispenser according to the present invention.

[26] FIGS 16A and 16B show one embodiment of a method to activate the motor of the dispenser which may be used the present invention.

Definitions

[27] It should be noted that, when employed in the present disclosure, the terms "comprises", "comprising" and other derivatives from the root term "comprise" are intended to be open-ended terms that specify the presence of any stated features, elements, integers, steps, or components, and are not intended to preclude the presence or addition of one or more other features, elements, integers, steps, components, or groups thereof.

[28] As used herein, the term "sheet" means a defined length of web material dispensed from the dispenser.

[29] As used herein, the term "web material" means the material which is to be dispensed from the dispenser of the present invention prior to forming a sheet. The web material may be rolled onto a roll or may be partially unwound from the roll.

Detailed Description of the Invention

[30] In the following detailed description of the present invention, reference is made to the accompanying drawings which form a part hereof, and which shows by way of illustration, specific embodiments in which the invention may be practiced. These embodiments are described in sufficient detail to enable those skilled in the art to practice the invention, and it is to be understood that other embodiments may be utilized and that mechanical, procedural, and other changes may be made without departing from the spirit and scope of the present invention. The following detailed description is, therefore, not to be taken in a limiting sense, and the scope of the present invention is defined only by the appended claims, along with the full scope of equivalents to which such claims are entitled.

[31] The dispenser of the present invention is generally used for dispensing a rolled web material. Such rolled web material may include, but is not limited to, woven materials, nonwoven materials, synthetic materials, natural materials, foils, polymer films, any combination thereof, and so forth. The rolled web material is dispensed from the dispenser as a defined length sheet of the web material cut or otherwise removed from the roll of the web material. Specific examples of the web materials which may be dispensed from the dispenser of the present invention include, but are not limited to, absorbent sheet materials such as towels, wipers, tissue, and so forth. The web materials for which the present invention is suitable may be wound around a core (not shown). Alternatively, the web materials are wound into a coreless roll. Optionally, but not required nor preferred, the rolled web material which may be used in the dispenser of the present invention may have regularly spaced zones of weakness extending substantially across the width of the sheet material. The zones of weakness are used to separate or cut the sheet material into individual sheets and may be, for example, defined by a series of perforations, a zone of much lower basis weight, and so forth. Typically, the web material dispensed from the dispenser of the present invention does not contain a zone of weakness, since the cutting blade will cut the web material. In one particular embodiment of the present invention, the dispenser is for dispensing sheets of a paper towel from a roll of a material suitable for use as a paper towel.

[32] Turning to FIGS 1 and 2, a dispenser 10 within the scope of the present invention will have a dispenser housing 110, also known as a "cabinet". This housing 110 serves to hold and protect the internal workings of the dispenser. Typically, the housing 110 will have a rear housing section 112, also referred to herein as the "rear housing", and a front housing section 114, also referred to herein as the "front housing". The rear housing may have a rear wall 113, top wall 115, sidewalls 116 and a bottom wall 117. Generally, the front housing 114 may be pivotally connected to the rear housing 112 or may be removable from the rear housing 112 in order to service or refill the dispenser 10. As is shown in FIG 2, the front housing 114 is pivotally connected to the rear housing 112 near the bottom wall 117 of the rear housing 112. In alternative embodiments of the present invention, which are not shown in the drawings, the front housing 114 could be pivotally mounted to one of the sidewalls 116 or to the top wall 115 of the rear housing. Alternatively, the front housing 114 could be completely removable from the rear housing.

[33] The rear housing section 112 provides means for attaching the dispenser 10 of the present invention to a vertical surface, such as a wall. Generally, the rear wall 113 of the rear housing 112 will be used to attach the dispenser 10 to a vertical surface, such as a lavatory wall, kitchen wall and the like, in the case that the dispenser 10 is a paper towel dispenser. That is, the rear 113 wall also serves as the mounting means for the dispenser 10. Any known attachment means can be used to attach the dispenser of the present invention to a vertical surface, including screws, adhesives, combinations thereof and the like.

[34] The housing 110 of the dispenser may be formed from a wide variety of materials and is not limited in its construction. Generally, the materials used to prepare the housing should be selected on the basis of durability, providing impact resistance and wear and tear during normal usage. For example, the housing may be prepared from metal, plastic or combinations thereof, so long as the housing is durable. It is also noted that the front housing section 114 and the rear housing section 112 may be prepared from different materials. In addition, the dispenser housing 110 of the present invention may have any shape, configuration, color or other aesthetic appearance.

[35] The housing 110 of the dispenser 10 forms an internal compartment 111 which contains the operating mechanisms of the dispenser 10. The operating mechanisms of the dispenser may be located in a dispensing module 12, which may be operatively mounted and secured to the housing 110, as is shown in FIG 2. Generally, the dispensing module 12 is secured to the housing by screws, snaps, dove tail style post and grooves or other suitable mechanical fasteners.

[36] In an embodiment of the present invention, to hold a roll 11 of the web material 13 that is to be dispensed from the dispenser, a roll holder, also referred to as roll supports 14, 16, is operatively associated with the dispensing module 12 to rotatably support a roll of a web material 13. More particularly, now referring to FIGS 2 and 3, the roll supports generally will include two double-ended arms 14, 16 spaced from one another and roll engagement members 18 at the distal or upper ends 17 of the arms for entering the ends of the roll 11. Roll 11 is directly rotatably supported by the roll engagement members 18. The roll engagement members 18 may include a support roller (not shown).

[37] The roll support arms 14, 16 may be pivotally connected to dispensing module 12 by pivot connectors 20. The pivot connectors 20 are located near the lower end 19 of each roll support arm 14, 16. The pivot connectors allow the roll support arms 14, 16 to be moved outwardly so that the engagement members 18 can be inserted into the ends of the roll 11 of web material 13. Generally, the weight of the roll 11 of web material 13 will exert forces on the arms 14, 16 continuously urging the engagement members 18 of the arms 14, 16 toward one another and toward the roll of paper toweling. Alternately, roll support arms, 14, 16, may be formed to be inwardly biased toward the roll 11 and be formed from a flexible material, such as plastic such that they may be spread to load the roll of material and when released move back in toward the roll 11 to maintain engagement members 18 in contact with the roll of material 11. This prevents dislodgment of the roll 11 from the roll engagement members 18 during dispensing of the web material from the dispenser. The roll 11 of web material 13 may optionally have a roll core (not shown) in which the roll engagement members 18 engage rather than the web material 13. This core may also function as a support roller for the roll 11.

[38] In an alternative embodiment of the present invention, the roll support arms may be pivotally connected to the rear housing 112 rather than the dispensing module 12. Generally, when attached to the rear housing 112, the roll support arms function in a similar manner, as is described above.

[39] A dispensing actuator roller 22 is rotatably mounted within the compartment 111. The actuator roller 22 generally has a cylindrically-shaped outer peripheral portion and is rotatable in a predetermined direction of rotation. Generally the dispensing actuator roller 22 is mounted within the dispensing module 12, as is shown in FIG 2 and 3. The actuator roller 22 is spaced apart from the roll support arms 14 and 16, such that roll 11 of the web material 13 is fed from the roll over the actuator roller 22, as is shown in FIG 4A or 4B.

[40] The actuator roller 22 will be described below, and will be described as having many different features. It is intended that these features are described as embodiments that can be used to prepare a dispenser within the scope of the present invention and are not intended to limit the actuator roller to one having each and every one of these features. These features are intended to be merely exemplary of features that may be present on the actuator roller 22.

[41] In one embodiment of the present invention, as can be seen in FIG. 6, the actuator roller 22 may optionally be prepared as two roller halves 24, 26 which are assembled together. Alternatively, the actuator roller 22 may be prepared as a single piece or may be prepared from more than two pieces. Shafts 28, 30 may be attached to mounting plates 32, 34, respectively, the mounting plates inserted in recesses 36 located at the ends of the roller halves 24, 26 to lock the shafts 28, 30 in place. This will cause the shafts 28, 30 to rotate with the rest of the actuator roller 22 structure. In an alternative embodiment, shafts 28 and 30 may be prepared as a single shaft which extends through the entire length of the actuator roller 22. The shaft or shafts 28, 30 serve to rotatably mount the actuator roller 22 in the dispensing module 12. Generally, the shafts are located along the center axis of the actuator roller 22 so that the actuator roller rotates evenly when rotated. An actuator roller drive 38 may be connected to the distal end of shaft 28. Alternatively, the actuator roller drive may be located on the proximate shaft 30. In essence, it is not critical to the present invention on which shaft the roller drive 38 is located. Alternatively, the roller drive would be one of the end plates 40 which

are described below. The actuator drive roller 38 serves to transfer the rotation force provided by a motor 206 to the actuator roller 22. The actuator roller drive 38 may be a gear, as shown in FIG 6, or may be any other known structure which will enable a motor or another drive to rotate the actuator roller 22.

[42] Generally, the ends of actuator roller 22 may have circular end plates 40 (see FIG. 5A) which form central openings or apertures 36 accommodating the shafts 28, 30. The cylindrically-shaped outer portion of the actuator roller 22 may include strips of a material 42, which is generally a material such as rubber or plastic that provides a fairly high coefficient of friction. Alternatively, the actuator roller 22 may be prepared from a material which has a fairly high coefficient of friction. By having a fairly high coefficient of friction, the actuator roller will be provided with the ability to contact and hold the web material 13, as it is threaded over the actuator roller 22 and during operation of the dispenser 10. In one embodiment of the actuator roller 22 usable in the present invention, the strips of material 42 are wrapped about the assembled actuator roller halves 24, 26. These strips of material 42 may be applied to the assembled actuator roller to define parallel, spaced channels 44. More particularly, the strips 42 may be located adjacent double ribs 46 formed on roller halves 24, 26 to form the channels. The strips of material 42 do not need to extend all the way about the assembled roller halves. Any suitable means may be employed to secure the strips of material to the roller halves. In one embodiment, the strips 42 may be coated on the roller halves 24, 26, adhesively applied to the roller halves 24, 26 or mechanically attached to the roller halves 24, 26.

[43] The actuator roller 22 may also optionally have a pivotally mounted cutter blade 52 housed within the actuator roller. The cutter blade 52 typically will have a plurality of triangular-shaped teeth 53 along an edge 51 thereof. Cutter blade 52, in this configuration is pivotally connected to the actuator roller 22, in particular about a pivot point located near an outer portion of the cylindrically-shaped actuator roller 22. By having the cutter blade 52 pivotally mounted in the actuator roller 22, the cutter blade 52 can be designed to extend outward from the actuator roller to cut the web material 13 into an individual sheet for use by a user at a certain point in the rotation of the actuator roller 22.

[44] In addition, a plurality of recesses 54 may extend inwardly from the teeth 53 and between sets of teeth 53. These recesses generally align with the channels 44 in the actuator roller 22. That is, the cutter blade teeth 53 do not extend from the actuator roller 22 in the channels 44 found in the actuator roller. Cutter blade 52 has cam followers 60 attached to each end 55 of the cutter blade 52. Optionally, each cam follower 60 has a cam follower arm 62 and a roller 64 positioned on the follower arm 62, as is shown in both FIGS 5A and 6. The rollers 64 aid in prevention wear of the cam follower 60 or follower arm 62. Each roller 64 is located externally of an end plate 40 and rides in a channel 66 of each cam 70 (shown in FIG 3). Cams 70 are located at both ends of the dispensing module frame 15. The rollers 64, if present, or the cam follower arms 62 are positioned in the cam and follow the cam 70 during rotation of the actuator roller 22

[45] Channels 44 in the actuator roller 22 may be provided to accommodate a plurality of guide clips 56. The guide clips remain stationary during rotation of the actuator roller 22, and are present to guide the web material 13 from the roll 11 onto the actuator roller 22. The guide clips 56 may be prepared from a variety of materials including metal and plastic type materials. The guide clips 56 are slightly narrower than the channels 44 in the actuator roller 22 and are spaced away the channels 44 in the actuator roller 22 so that the actuator roller 22 will freely rotate on its axis. The guide clips 56 may be generally configured to have a hook-like configuration, as is shown in FIG 5B, which allows the guide clips 56 to attach to the dispensing module frame 15.

[46] A guide roller or tensioning device 74 may be also mounted in the dispensing module frame 15. Generally, the guide roller or tensioning device will be rotatably mounted in the dispensing module frame 15. The guider roller 74 or tensioning device will serve to guide the web material 13 from the roll 11 to the actuator roller 22, as is shown in FIG 4A. This guide roller or tensioning device 74 may be positioned next to the actuator roller 22 and can be biased against the actuator roller using a biasing device 76 such as a spring, o-ring bands and the like. Generally, the biasing may be accomplished by attaching the biasing device to the end 75 of the guide roller or tensioning device 74 to the dispensing module frame 15. The guide roller or tension device 74 will generally be cylindrical in nature.

[47] During operation of the actuator roller, it is desirable that the guide roller or tensioning device 74 not contact the cutter blade 52 which may be present in the actuator roller 22. Contact between these elements may result in damage to the cutting blade 52 or the guide roller or tensioning device 74. Damage to one or both of these elements may result in unwanted damage to the web material 13 or make the dispenser 10 unusable for its intended function. To prevent this unwanted interaction between the cutting blade and guide roller or tensioning device 74, the guide roller or tensioning device ends 75 are positioned in slots 88 located in both sides of the dispensing module frame 15. This will allow the guide roller or tensioning device 74 to be displaced by some mechanism as the cutter blade 52 of the actuator roller 22 becomes adjacent to the guide roller or tensioning device 74. One way to cause the guide roller or tensioning device 74 to be displaced is to have protrusions 85 located on the actuator roller 22. One possible location for these protrusions is on the ends 40 of the actuator roller 20, as is shown in FIG 5A. Generally, these protrusions 85 will be located near the cutter blade 52. However, other methods of displacing the guide roller or tensioning device 74 may also be used without departing from the scope of the present invention. Alternately, one or more guide or tensioning rollers 74 may be configured in a segmented manner wherein segments in contact with actuator roller 22 pass between the teeth 53 on cutter blade 52 and do not contact the cutter blade. The protrusions 84, may serve as web control members 84 which are describe below.

[48] The dispenser 10 of the present invention may also have a guiding plate 80 which is employed to cover the actuator roller 22 and to provide guidance to the web material 13 being dispensed from the dispenser 10. This guide plate 80 may be pivotally mounted to the dispensing module frame 15 using pivot pins 82. Alternatively, the guide plate 80 may be removably mounted without the use of pivots. By having the guide plate pivotally or removably mounted to the dispensing module frame 15, the guide plate 80 may be removed for servicing the actuator roller 22, cutting blade 52 or other parts of the dispensing mechanism. The guide plate may also be provided with fingers 100 which extend over the channels 44 in the actuator roller 22. As is shown in FIGS 5A and 4A, the guiding plate 80 may also have web control members 84 which cause the web material 13 to remain in

contact with the actuator roller 22 as the cutter blade 52 is extended from the actuator roller 22. The web control member 84 may function the same as the protrusions 85 described above. The web control members 84 are positioned over the guide clips 56 so that they will come into contact with the guide clips 56. This will prevent the web control members 84 from becoming damaged during use of the dispenser, since the teeth 53 of the cutter blade 52 are not present in the channels 44 where the guide clips 56 are positioned.

[49] The dispenser of the present invention also has a power supply 202 which is capable of powering a motor 206, and a motor activation means 208. The motor activation means 208 completes a circuit between the power supply 202 and the motor 206, causing power to be supplied from the power supply 202 to the motor 206, activating the motor.

[50] As mentioned, a power supply 202 may be contained within the compartment of the dispenser 111 or the housing 110. The power supply 202 stores and supplies power to the motor and any other control circuitry present in the dispenser. The power source 202 may include a battery compartment 203 for disposable DC batteries 204. Alternatively, the power supply may be a closed system which requires that the entire power supply be replaced as a single unit. Although not shown in the figures, an AC to DC adapter may be utilized to provide an alternate source of power to the dispenser 10. This embodiment may be particularly useful wherein the dispenser 10 is mounted in close proximity to an AC outlet or when it is desirable to power multiple dispensers from a centrally located transformer of suitable configuration and power. The number of batteries used to power the motor will depend on the motor selected for the dispenser. Disposable batteries useable in the present invention include 9 volt batteries, 1.5 volt batteries, such as D-cell or C-cell batteries, or other similar batteries. The exact type of battery selected for use is not critical to the present invention so long as the power supplied to the motor 206 is compatible for the motor. For applications where the dispenser 10 will be used under low usage situations, rechargeable batteries could be used. If the dispenser is to be used in a bright light situation, the batteries could be solar rechargeable batteries. The power supply compartment 200 may be configured to be positioned in the dispensing housing frame, as is shown in FIG 3, or may be attached to the rear housing 112. The location of the power supply

compartment 200 is not critical, but should be located such that the power supply 202 can be easily replaced, when needed. Also the location of the power supply compartment should be selected that power supply compartment does not interfere with the roll of the web material to be dispensed from the dispenser or other operation portions of the dispenser.

[51] The motor 206 is also mounted within the compartment 111 of the dispenser 10. The motor is electrically connected to the power supply 202 and a motor activation means 208. The motor activation means 208 will complete a circuit causing the power to be supplied from the power supply 202 to the motor 206, activating the motor. Generally, any motor that is electrically activated may be used. Typically, the motor may be a direct current (DC) motor, generally in the 3 volt to 12 volt range. Larger or smaller motors may also be used and it is within the skill of those skilled in the art to select an appropriately sized motor. A typical motor usable in the present invention will have a shaft 207 extending from one end of the motor as is shown in FIG 14, or a shaft may extend from both ends of the motor. Generally, the motor may be mounted in the dispensing module frame 15, using any suitable means known to those skilled in the art.

[52] The motor activation means 208 is electrically connected or wired to the power supply 202 and the motor 206 using circuitry or wiring. Suitable motor activation means includes mechanical switches, optical switches, or any other means of making an electrical connection known to those skilled in the art which could be used to activate the motor 206 with the power supply 202. One particular motor activation means includes a spring loaded switch 208, as is shown in FIG 15.

[53] The motor 206 is engagingly connected to the actuator roller 22. Any means to engage the motor 206 to the actuator roller 22 may be used, so long as the actuator roller 22 can be easily manually operated. Suitable engagement means includes having the motor directly connected (not shown) to the actuator roller 22, having a belt or chain engage the actuator roller (not shown), using a motor drive wheel 210 located on the motor shaft 207 to engage the actuator roller 22 (not shown) or using a motor drive wheel 210 to engage the actuator roller drive 38, as is shown in FIG 15. Any of these methods may be used; however, the method of FIG 15 has some advantages over the other methods mentioned.

[54] In one embodiment of the present invention, the motor may be activated by a spring loaded switch 208 located adjacent the actuator roller drive 38. The actuator roller drive 38 may have a raised portion 212, which contacts the switch 208. When the raised portion 212 is in contact with the switch 208, as is shown in FIG 16A, the circuit is completed and power supply 202 supplies power to the motor 206, activating the motor. When the raised portion 212 is not in contact with the switch 208, as is shown in FIG 16B, the power is not supplied to the motor. It is noted that this is one example of a means to activate the motor 206 and that other similar means to activate the motor 206 can also be used without departing from the scope of the present invention.

[55] The motor drive wheel 210 may be a wheel with a rough surface or a wheel having gear teeth that directly (shown) or indirectly (not shown) contact the actuator roller drive 38. By indirect contact, it is possible that one or more additional rotating members could be located between the drive wheel 210 and the actuator roller drive 38. The actuator roller drive 38 may also have a rough surface which engages the motor drive wheel 210. Alternatively, the motor drive wheel 210 may be a gear, and the actuator drive 38 may also have gear teeth located thereon, as is shown in FIG 15. When the motor drive wheel 210 is a gear, the actuator drive 38 may also be a gear. The actuator drive 38 may have teeth about the entire circumference of the actuator drive 38, as is shown in FIG 6 or may have teeth only partially around the circumference of the drive 38, as is shown in FIG 15.

[56] The dispenser of the present invention may also be provided with additional features such as an emergency feed mechanism. One such mechanism is shown in FIG 6, and includes a knob 102 which may be mounted on the one of the shafts 28, 30 associated with the actuator roller 22. In the case shown in FIG 6, the emergency feed knob 102 is located on the shaft 30 opposite the actuator roller drive 38. The knob 102 could be positioned on the shaft 30 such that the knob 102 will not rotate unless engaged. For example, the knob 102 could be mounted with a biasing device (not shown) which would require the user to push the knob 102 toward the actuator roller 22 or, in the alternative, to pull the knob 102 away from the actuator roller 22 in order to engage the knob with the actuator roller 22. Alternatively, the knob 102 could be configured to be continuously

engaged with the shaft 30, so that the knob 102 will rotate with as the actuator roller 22. In yet another embodiment of the present invention, if shafts 28 and 30 are connected and form a single shaft running through the entire length of the actuator roller 22, knob 102 and shafts 28, 30 could be made to be movable along the central axis of the actuator roller 22. In that case, the knob 102 and shaft combination could be used to move the actuator roller drive 38 so that the actuator roller drive will not activate the switch or be engaged by the motor drive wheel 210. The knob 102 may be held in place with a cap 106. To prevent a user from turning the knob 102 in a direction opposite the normal direction the actuator roller 22 rotates, a one-way clutch 104 may be provided on the actuator roller. As is shown in FIG 6, the one-way clutch 104 may be located on one of the shafts 30 and can be associated with the knob 102.

[57] Another feature which may be incorporated in the dispenser of the present invention are clips 90, which may be pivotally connected to the ends of the guide roller or tensioning device 74 and are biased by springs (not shown) to clampingly engage planar surfaces 94 on guide roller or tensioning device 74. The clips 90 aid an attendant to thread the web material through the dispensing mechanism and allow a remainder of a roll of web material to be dispensed, while a new roll of web material is loaded, as is shown in U.S. Patent 6,314,850, which is hereby incorporated by reference in its entirety. Guide roller or tensioning device 74 also has a smoothly rounded wall 96 located between the planar surfaces 94 and may be configured to form peripherally extending grooves 98 which correspond to placement of the channels 44 and guide clips 56. Fingers 100 on guide plate 80 extend into grooves 98.

[58] Other features which may optionally be incorporated into the dispenser of the present invention include an additional guide roller 78, as is shown in FIG 4B. The additional guide roller may help prevent over spinning of the roll during dispensing and help guide the web material 13 from the roll 11 to the actuator roller. The dispenser of the present invention may also optionally have a dispensing roller 79, located near the dispensing slot 118, as is shown in FIG. 3.

[59] To help understand the operation of an embodiment of a dispenser within the scope of the present invention, attention is directed to FIGS 7-13. FIGS 7-13 show a full dispensing cycle of a dispenser within an embodiment of the

present invention. Under normal operation of dispenser 10, the user is presented with a tail 121 of the web material 13 projecting through dispensing slot 118 (FIG. 1) located on the bottom front portion of front housing 114. The user grasps the tail 121 of the web material 13 and pulls the tail 121 from the dispenser using a downward force 122, shown in FIG 8. This downward force 122 causes the actuator roller 22 to start to move in a rotation direction 123 shown in FIG 7. The cam follower 60 and cutter blade 52 also follow the rotation direction 123.

[60] During rotation of the actuator roller 22, the cam follower arms 62 or cam roller 64, if present, are caused to move along the cam surfaces within the defining channels 66. This in turn will cause the cutter blade 52 to pivot relative to the actuator roller 22. The cutter blade 52 moves between a first position, shown in FIGS 7 and 8 to a second position, shown in FIGS 11 and 12. In the first position, the cutter blade 52 lies substantially flat against the actuator roller 22 or to be positioned within the actuator roller 22 with the cutting or toothed edge 53 of the cutting blade 52 positioned closely adjacent to or within the actuator roller 22. In the second position, the cutter blade 52 is disposed at an angle relative to the outer surface of the actuator roller 22, with the teeth 53 thereof spaced from the actuator roller 22. The cutter blade 52, when in the second position, projects from the pivot in a direction generally opposed to the direction of rotation of the actuator roller 22. This is clearly shown in FIGS 11 and 12.

[61] FIGS. 7 through 13 provide an illustration of the action of the cutter blade 52 relative to the actuator roller 22 due to cam actuation. FIG. 7 illustrates by curved arrows 123 the direction of rotation of the actuator roller 22, cam follower 60 and cutter blade 52. FIG. 7 shows the cutter blade 52 in its first position, the position it assumes when the actuator roller 22 is at rest. This is also the initial or rest position for the actuator roller 22, when not dispensing a sheet. The web material 13 from roll 11 is located on and supported by the actuator roller 22, the toweling passing under the guide roller or tensioning device 74 forming a nip with the actuator roller 22. The guide roller or tensioning device 74 may be stationary or may rotate. The guide roller or tensioning device 74 acts to apply pressure to the actuator roller 22 to keep the web material under tension when the web material 13 is being dispensing.

[62] Referring to FIGS. 7 through 12, it can be seen that the cutter blade 52 pivots while the actuator roller 22 rotates during dispensing. The user applies a pulling force 122 by the user grasping the free end 121 of the web material and pulling it in the direction shown in FIGS. 8 through 12. The cutting or toothed edge 53 of the blade 52 engages the underside of the web material on the actuator roller 22 and pushes the web material in an upward direction as shown in FIG. 9. At this point the web material 13 is actually pulled against the teeth 53 of the cutter blade 52. This causes teeth 53 of the cutting blade 52 to begin to sever the web material 13, which will continue to occur during continued rotation of the actuator roller, as is shown in FIGS 10 and 11. It is noted that the web control members 84, shown in FIG 4A, may also aid in keeping the web material 13 in contact with the teeth 53 of the cutter blade 52. During the dispensing process, tension on the towel is maintained by the user, guide roller or tensioning device 74 exerting force on the web material 13 and the actuator roller 22 to also contribute to web material tensioning. FIG. 11 shows the severing of the web has begun to take place and FIG 12 shows the sheet 124 being freed from the newly forming tail 121'. At this point, the sheet 124 is removed from the dispenser. FIG 13 shows the actuator roller returning to its rest position, shown in FIG 7. As shown in the illustrations of FIGS 7-13, a full dispensing cycle is one full rotation of the actuator roller 22.

[63] Under normal operation of dispenser 10, the user is presented with a tail of the web material projecting through dispensing slot 24 on the bottom front portion of front housing 22. The user grasps the tail of the web material and pulls the tail from the dispenser. This will cause the actuator roller 22 to start to rotate and will start the roll 11 to start to rotate due to the advancing web material in the dispenser. As the cutter blade 52 starts to extend out of the actuator roller 22, as is shown in FIG 8 and FIG 9, the resistance to rotation of the actuator roller 22 increases, requiring more energy to be expended to dispense the web material from the dispenser. It is at this point in the rotation of the actuator roller 22, or just before, that is referred to herein as the first predetermined location in which the motor is powered and is designed to engage, directly or indirectly, the actuator roller 22. Stated another way, the motor is powered and directly or indirectly engages the actuator roller 22 at some point between the rest point, shown in FIG 7 and the extension of the cutter blade 52, shown in FIG 9. The motor continues to

operate and drive the actuator roller 22 until the web material 13 has been severed and a sheet 124 has been dispensed. Typically, the motor will operate to the point shown in FIG 12 or shortly thereafter which is referred to herein as the second predetermined location. This is because relatively low force is needed to have the actuator roller 22 return to the rest position, shown in FIG 7 from the sheet dispensing position shown in FIG 12, and/or the momentum of the rotation of the actuator roller 22 will cause the actuator roller 22 to continue in its motion to the position shown in FIG 7. Alternatively, the motor 206 may operate until the actuator roller 22 has returned to its initial starting position shown in FIG 7, which is also called the rest position.

[64] If the motor is activated too soon, the motor will need to overcome the inertia of the roll 11 at rest. This will cause an increase in power usage, which may result in an increase in battery usage, if batteries are used as the power supply. By having the user pull the tail 121, the user starts the roll 11 of the web material 13 in motion, overcoming the inertia present in the roll 11. This will result in a longer battery life and less energy being used to dispense the sheet of the web material from the dispenser.

[65] If the motor is deactivated too late, the momentum of the actuator roller 22 could possibly cause the actuator roller 22 to continue past its rest position shown in FIG 7, such that motor would be caused to reactivate. Generally, having the motor disengage the actuator roller or shut down at or about the time sheet is dispensed will generally provide enough rotational momentum to the actuator roller to return the rest position, shown in FIG 7. Of course, depending on the size of the motor and the rotational characteristics of the actuator roller 22, the actual motor disengagement or shut off may have to be modified to ensure that the actuator roller 22 returns to the rest position, and a leading edge or tail is positioned for grasping in subsequent uses, as is shown in FIG 7.

[66] In typical operation of the dispenser, the first predetermined location, where the motor is powered, is generally between one-quarter and one-half of one full rotation of the actuator roller from a rest position. The second predetermined location, where to power is removed from the motor, is generally between one-third of one full rotation of the actuator roller from the rest position and one full rotation of the actuator roller from the rest position. Of course, the second predetermined

location must be after the first predetermined location. Generally, the first predetermined location in the rotational path of the actuator roller is about one-third of one full rotation of the actuator roller from the rest position and the second predetermined location is between about two-thirds of one full rotation of the actuator roller from the rest position and one full rotation of the actuator roller from the rest position. 32

[67] In one embodiment of the present invention, shown in FIG 15, the motor activation means 208 may be a spring loaded switch which is mounted on the dispensing module frame 15 adjacent the actuator roller drive 38. As is mentioned above, the actuator roller drive has a raised portion or protrusion 212, which will contact the switch. When this contact is made between the raised portion 212 of the actuator roller drive 38 and the switch, the motor 206 is activated by the power supply 202. When the switch comes into contact with the portion of the actuator roller drive which is not raised, the switch does not make contact, thereby causing the motor 206 to deactivate. The raised portion 212 on the actuator roller drive 38 should be located in relationship to the switch such that a connection is made by the switch when the actuator roller 22 is in about a position shown in FIG 8, and the connection is broken when the actuator roller 22 is in about a position shown in FIG 12.

[68] While one exemplary embodiment is described herein, it should be understood that various configurations of cutter blades, blade drive mechanisms and the like are possible such that the blade is urged out at an earlier or preferably later point in the dispense cycle. But no matter how configured, the dispenser of the present invention does not need the motor to drive the actuator roller 22 for the entire dispensing cycle. In the description dispenser given above, the user supplies the dispensing energy, by pulling on the sheet, for approximately one-fourth to about one-half of the full dispensing cycle. Conversely, the motor supplies power for approximately one-half to about three-quarters of the full dispensing cycle. Generally, in the above-described embodiment of the present, generally the user supplies energy for about one-third of the dispensing and the motor supplies energy for about two thirds of the dispensing cycle. It is noted that the energy supplied by the motor may be provided by having the motor run for about one-third of the full cycle. This description should not be considered to be limiting since it is

possible to configure the cutter blade and related drive means such that the users supplies the energy for one half or more of the cycle thereby requiring less power from the power supply per cycle. 33

[69] In the present invention, the first predetermined location is when the resistance to rotation begins to increase. Generally, this is when the cutter blade 52 starts to extend to cut the web. It is at this point, the motor 206 should be activated to drive the actuator roller 22. After the cutter blade 52 cuts the web and starts to retract, the energy needed to finish the full cycle begins to decrease. The motor is then deactivated at a point that the motor adds enough energy to the actuator roller 22 that the actuator roller continues to turn and return to a rest position, advancing a new tail or leading edge of the web material from the dispenser so that the dispenser is ready for the next dispensing event.

[70] In the operation of the dispenser of the present invention, typically the user will provide energy for about one-fourth to about one-half of the full dispensing cycle or full rotation of the actuator roller. The motor is then powered for about one-half to about three-fourths of the dispensing cycle, then deactivated. Next, the energy supplied by the motor is generally enough to continue the dispensing cycle without the user supplying energy or the motor supplying energy any additional energy. This occurs for about one-quarter to one half of the full dispensing cycle. As an example, the user pulls the tail of the web for about the first one-third of the full dispensing cycle, the motor 206 is engaged for the next one-third of the dispensing cycle and the motor is deactivated for the next one-third of the dispensing cycle. Generally, after the motor 206 is deactivated, the energy supplied to the actuator roller 22 from the roller while the motor is engaged with the actuator drive 38 is usually enough for the actuator roller 22 to continue to rotate back to the rest position. However, it should be noted that the motor, if necessary, may continue to drive the actuator roller to its rest position.

[71] In one particular embodiment of the present invention, the dispenser for dispensing sheets of a paper towel.

[72] The advantages of the dispenser of the present invention include the ability to use a web material with a lower tensile strength, since less pulling force is needed to dispense a sheet of the web material from the dispenser. This will save cost with respect to making the web material to be dispensed from the dispenser,

since fewer raw materials will be needed to make the web material to be dispensed. Further, paper towels with a lower tensile strength are generally softer and more absorbent than paper towels with higher tensile strength. 34

[73] In addition, the dispenser of the present invention provides advantages over conventional electronic dispensers in that the user provides the initial energy to start the dispensing process before the motor is activated to assist the user in dispensing the sheet material from the dispenser, thereby requiring lower power consumption on each dispensing event. The present invention does not need a power supply to power sensors to detect a user requiring a sheet of the web material. As a result, the battery life of the batteries used in the dispenser of the present invention may be considerably longer than other electronic dispensers.

[74] In a further embodiment of the present invention, dispenser could be provided with a web material identification means. (Not shown). Examples of such means are described in U.S. Patent Application Publication 2005/0145745 to Lewis et al., which is hereby incorporated by reference in its entirety. By having a web material identification means within the dispenser, the dispenser could identify whether or not the web material being dispensed from the dispenser is a low tensile strength material. If the web material is a low tensile strength material, the motor will be activated as described above. If the material is identified as a material other than a low tensile strength web material, the dispenser could be set-up such that the motor would not be activated as described above and the user would impart all of the energy to dispense the sheet of the material.

[75] Generally, the web material identification means may be reader or scanner which reads data from identification on the web material 13 or on a core of the web material roll 11. In this case, the identification may comprise a label, a logo, a bar code, a magnetic strip, a radio frequency identification device (RFID) such as a "smart" tag or chip, or a hologram on the roll of sheet material. In one embodiment of this additional aspect of the invention, the identification on the roll of web material is encoded, and the dispenser includes a decoder for decoding the encoded data. Alternatively, the web material identification may comprise an infrared emitter/detector circuit which is arranged to emit infrared light into the core of the web material roll, and to detect reflection of the light off reflective

identification on the core of the roll 11. These types of identification means are described in more detail in U.S. Patent Application Publication 2005/0145745.

[76] Although the present invention has been described with reference to various embodiments, those skilled in the art will recognize that changes may be made in form and detail without departing from the spirit and scope of the invention. As such, it is intended that the foregoing detailed description be regarded as illustrative rather than limiting and that it is the appended claims, including all equivalents thereof, which are intended to define the scope of the invention.

We claim:



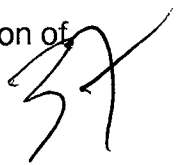
1. A dispenser for dispensing sheets from a roll of a web material comprising:

- a housing which forms a compartment;
- a holder for supporting a roll of a web material within the compartment;
- a cutting blade contained within an actuator roller, the actuator roller having a rotational path, the cutting blade being extendable from the actuator roller at a first predetermined location in the rotational path of the actuator roller and retractable at a second predetermined location in the rotational path of the actuator roller, wherein the cutting blade is extended from the actuator roller to cut the web material to form a sheet of the web material to be dispensed from the dispenser;
- a motor engagably connected to an actuator roller;
- a motor activation means, wherein the motor activation means activates the motor at or near the first predetermined location of the rotational path and deactivates the motor at or near the second predetermined location of the rotational path.

2. A dispenser for dispensing sheets from a roll of a web material comprising;

- a housing;
- a compartment positioned within the housing;
- a holder for supporting a roll of a web material, the holder located within the compartment;
- a dispensing actuator roller rotatably mounted within the compartment, the actuator roller having a rotational path;
- a cutting blade cuts the web material at a predetermined location in the rotational path of actuator roller, wherein the cutting blade cuts the web material to form a sheet of the web material to be dispensed from the dispenser;
- a motor engagably connected to the actuator roller;
- a motor activation means to activate the motor, wherein the motor activation means activates the motor at a first predetermined location of the rotational path of

the actuator roller and deactivates the motor at a second predetermined location of the rotational path of the actuator roller.



3. The dispenser according to claims 1 or 2, further comprising a power supply connected to the motor.

4. The dispenser according to claims 1 or 2, wherein the motor activation means comprises a switch.

5. The dispenser according to claims 1 or 2, wherein the actuator roller comprises at least one shaft extending from one end of the central axis of the actuator roller, and an actuator roller drive is positioned on the shaft.

6. The dispenser according to claim 5, wherein the actuator roller drive comprises a raised portion and an unraised portion, the raised portion being designed to contact the motor activation means to activate the motor and the unraised portion contacts the motor activation means in a way to deactivate the motor.

7. The dispenser according to claim 6, wherein the motor comprises a shaft, the shaft has a motor drive wheel attached to the shaft.

8. The dispenser according to claim 7, wherein the actuator roller drive further comprises a gear structure and the motor drive wheel comprises a gear structure, wherein the gear structure of the motor drive wheel engages the gear structure of the actuator roller drive.

9. The dispenser according to claim 8, wherein the gear structure motor drive wheel directly engages the gear structure of the actuator roller drive.

10. The dispenser according to claim 8, wherein the gear structure of the actuator roller drive encompasses less than the entire circumference of the actuator roller drive.

11. The dispenser according to claims 1 or 2, further comprising an emergency feed knob located on the same axis as the actuator roller.

12. The dispenser according to claim 11, wherein the knob is disengaged from actuator roller during normal operation, but is engagable with the actuator roller for emergency feeding.

13. The dispenser according to claims 1 or 2, further comprising a roll of web material positioned in the holder.

14. The dispenser according to claims 1 or 2, wherein the first predetermined location in the rotational path of the actuator roller is between one-quarter and one-half of one full rotation of the actuator roller from a rest position and the second predetermined location is between one-third of one full rotation of the actuator roller from the rest position and one full rotation of the actuator roller from the rest position.

15. The dispenser according to claim 14, wherein the first predetermined location in the rotational path of the actuator roller is about one-third of one full rotation of the actuator roller from the rest position and the second predetermined location is between about two-thirds of one full rotation of the actuator roller from the rest position and one full rotation of the actuator roller from the rest position.

16. The dispenser according to claims 1 or 2, further comprising a web material identification means, which identifies the web material positioned on the holder for supporting the web material.

1/11

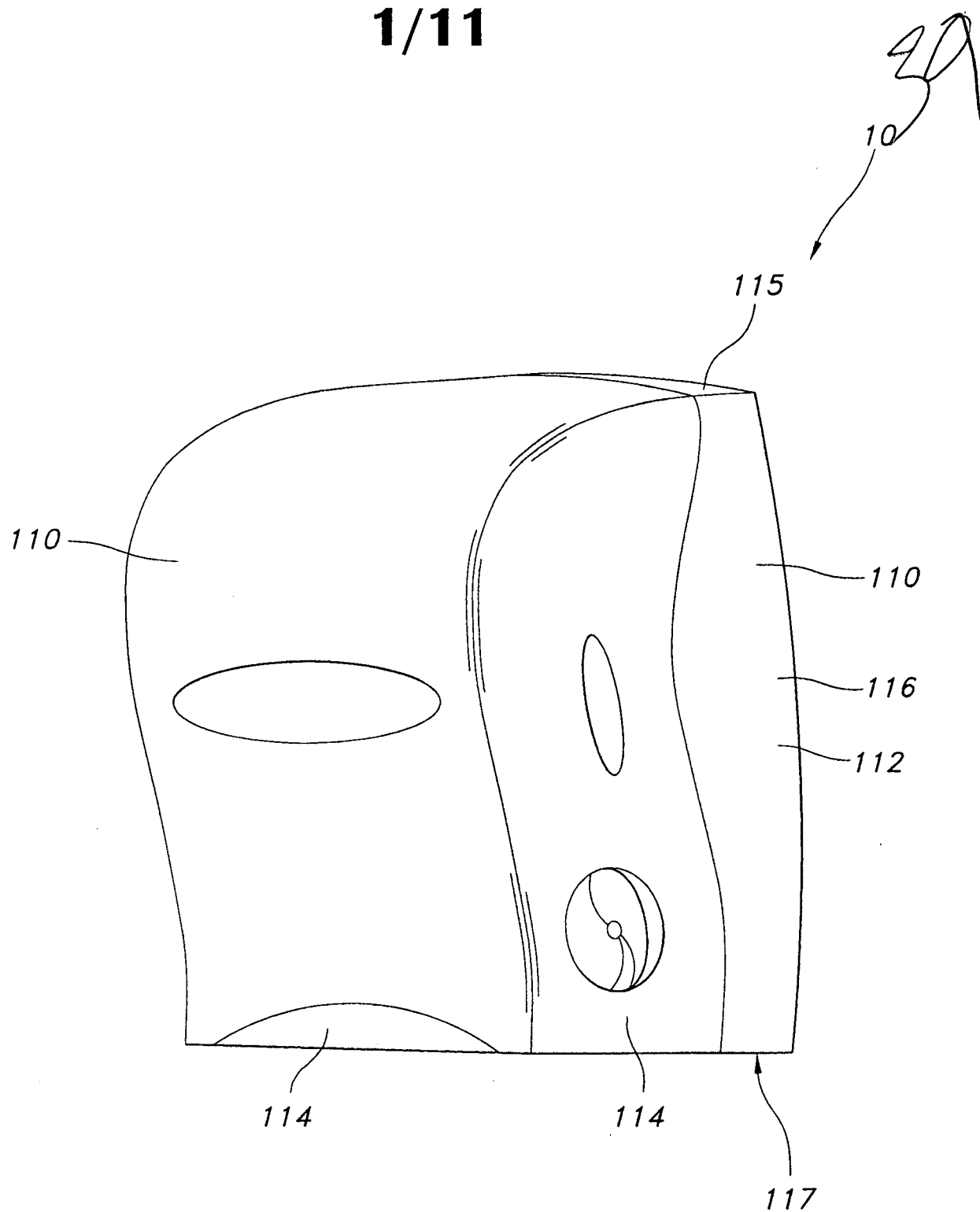


FIG. 1

Handwritten signature or mark.

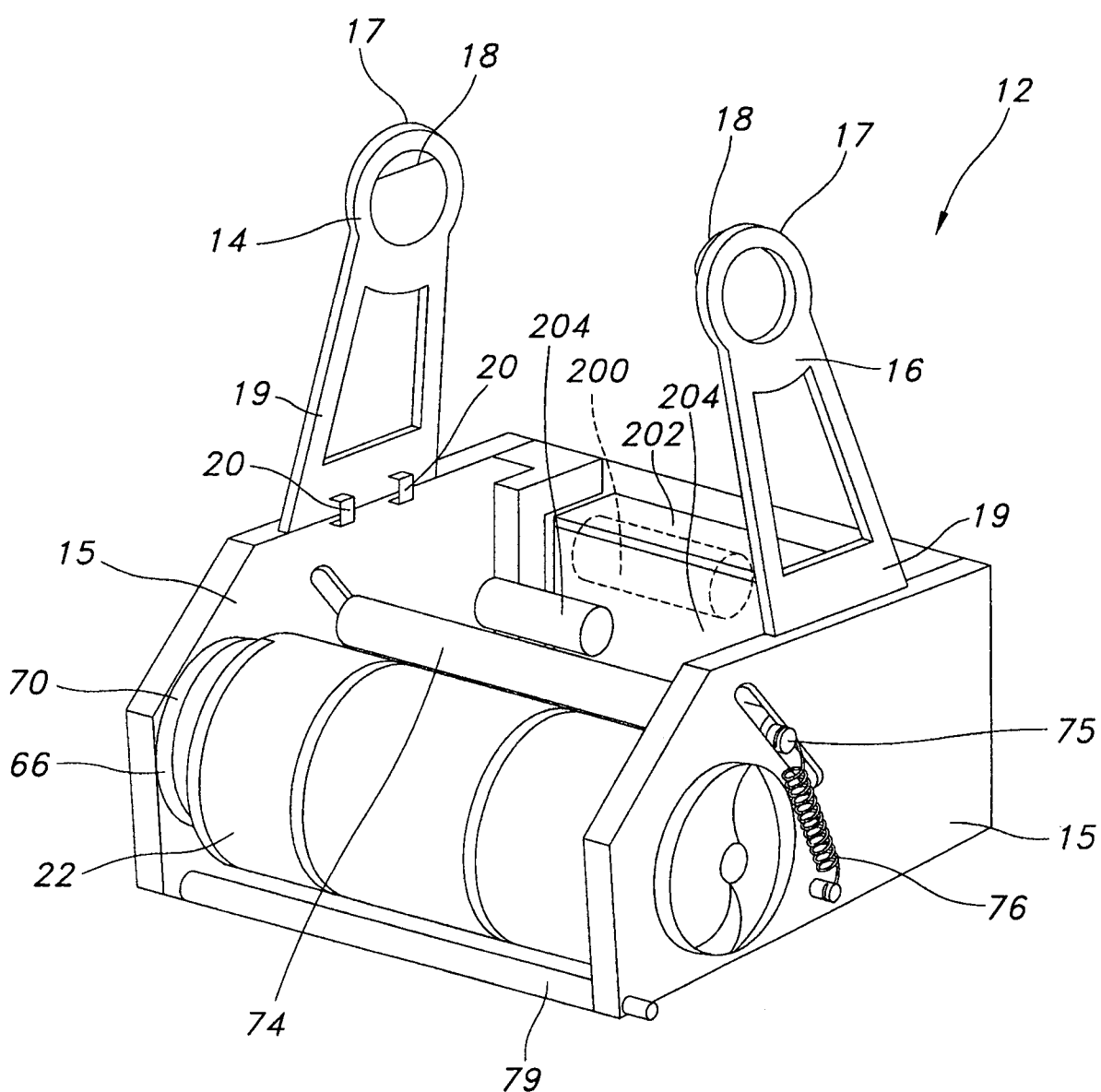


FIG. 3

42

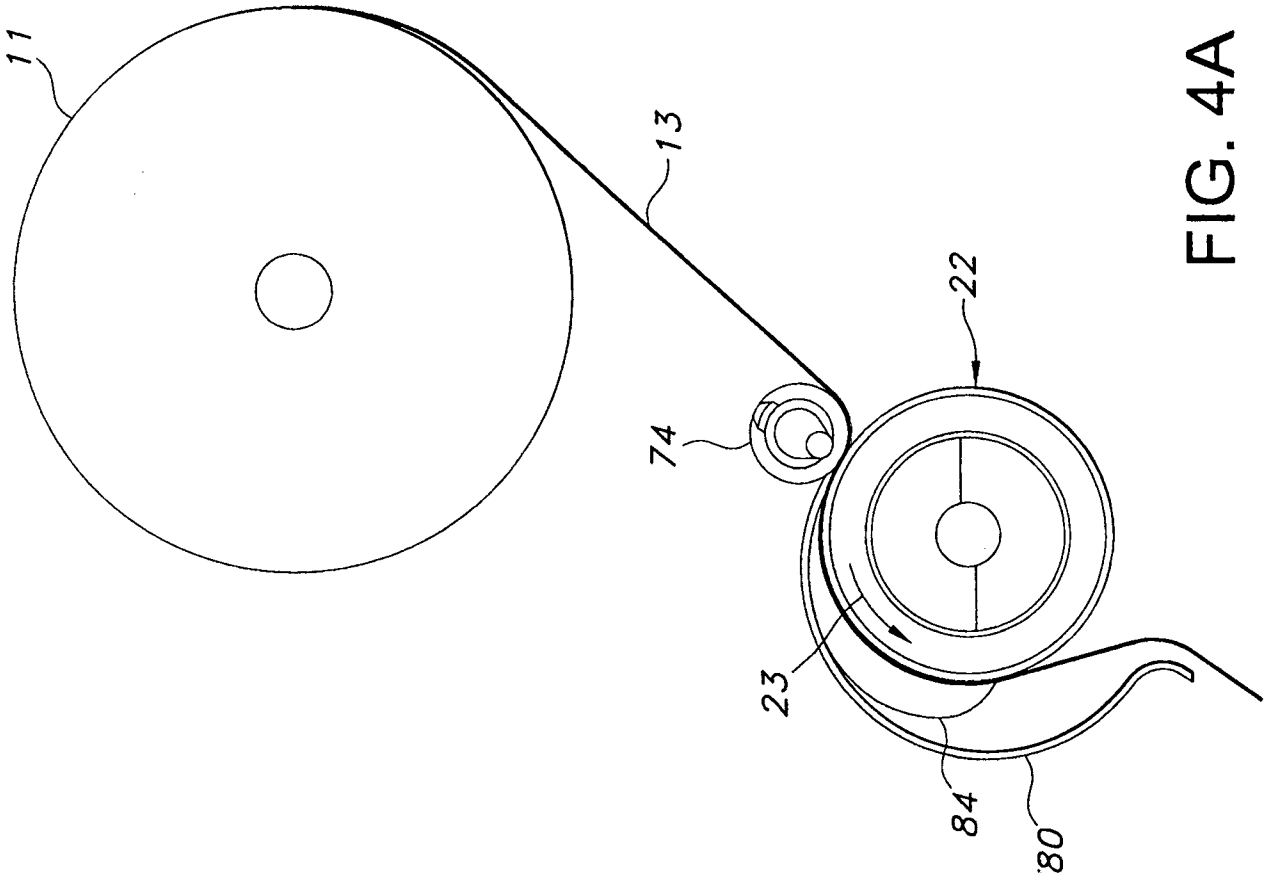


FIG. 4A

43

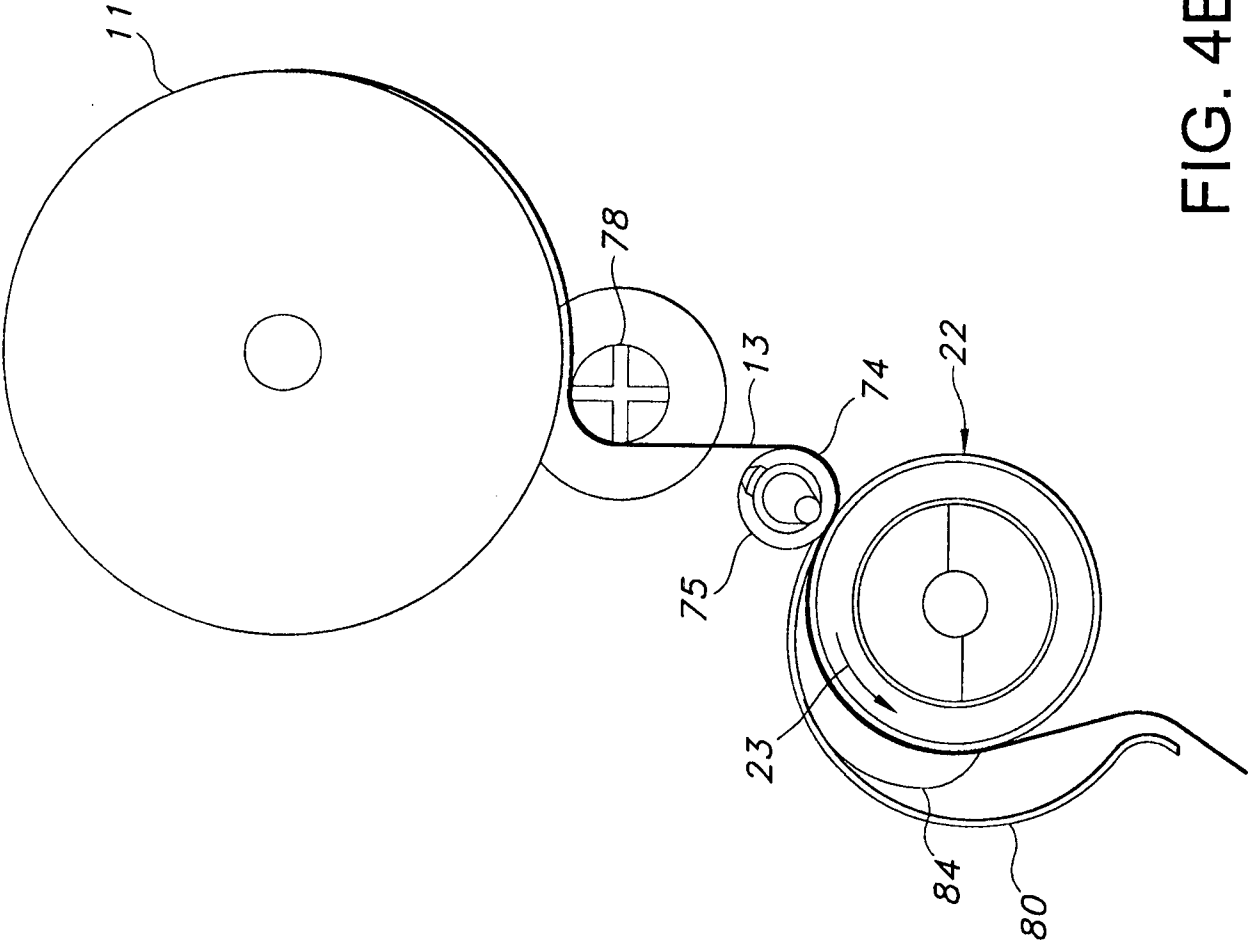


FIG. 4B

Handwritten signature

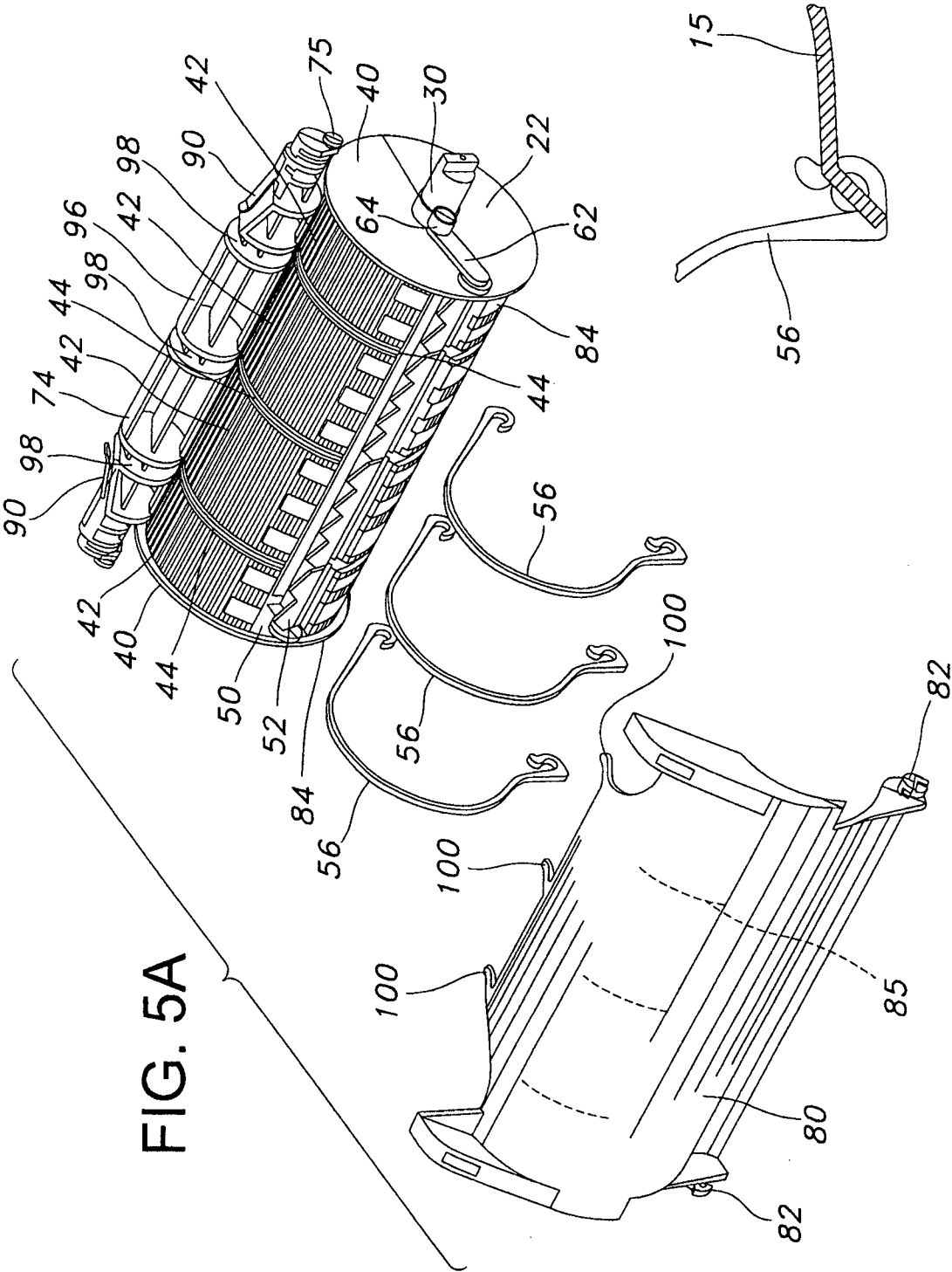


FIG. 5B

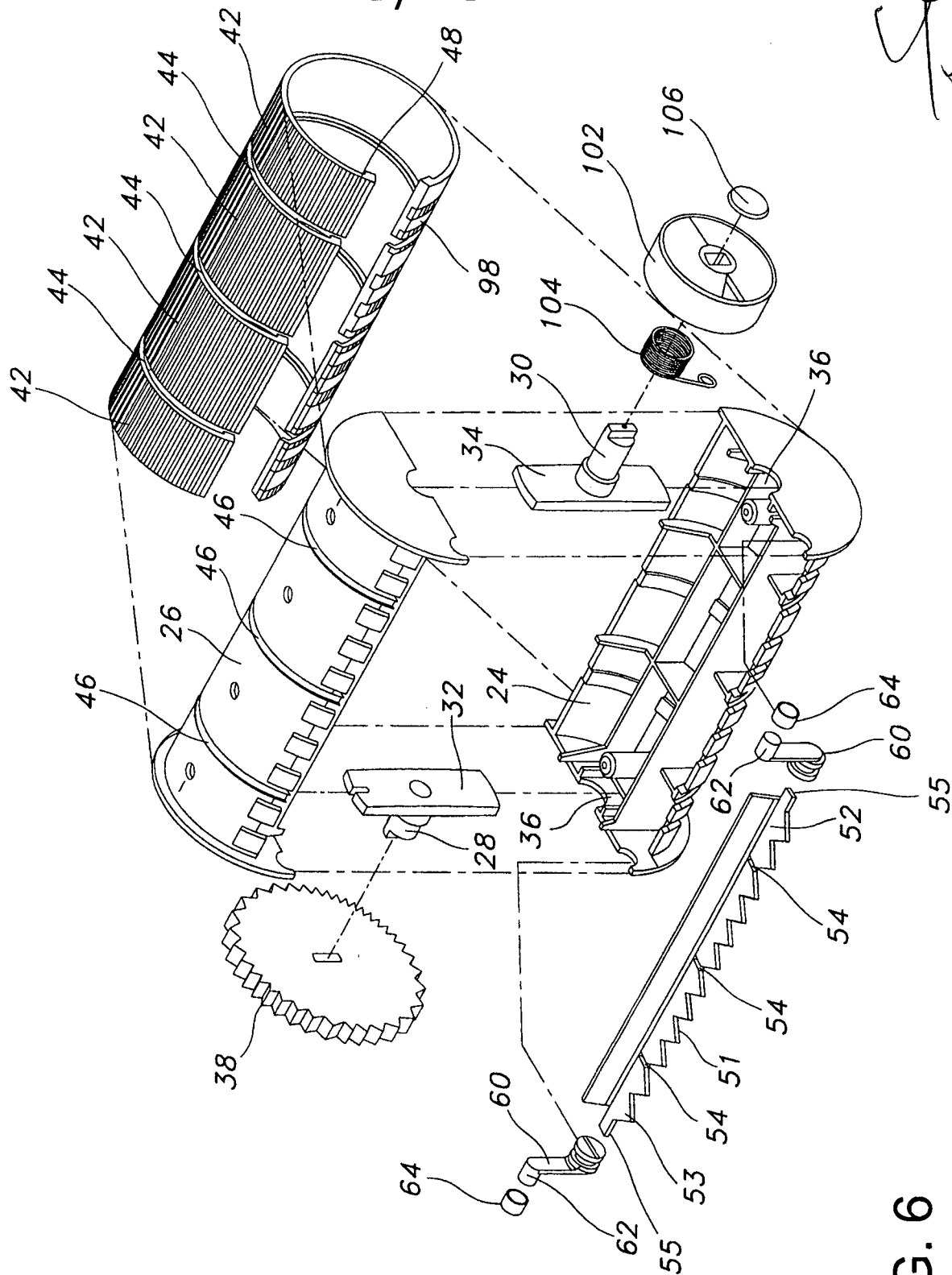


FIG. 6

cfb

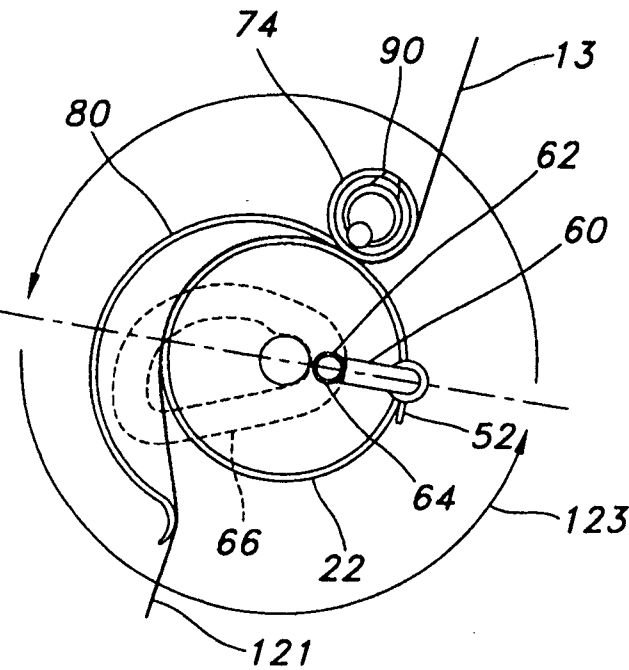


FIG. 7

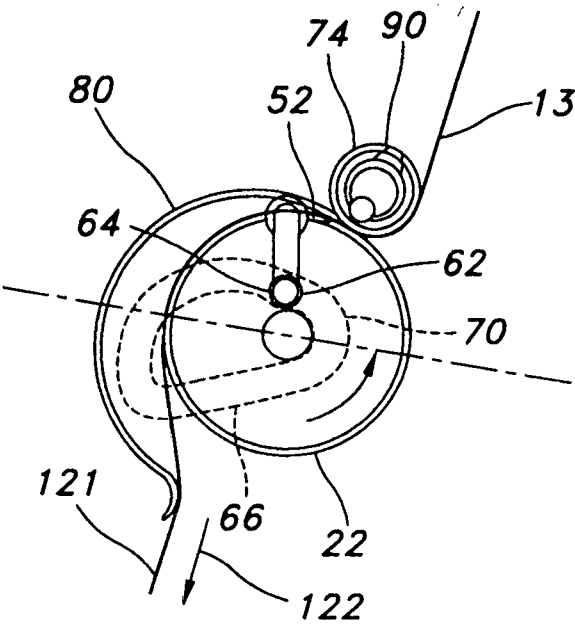


FIG. 8

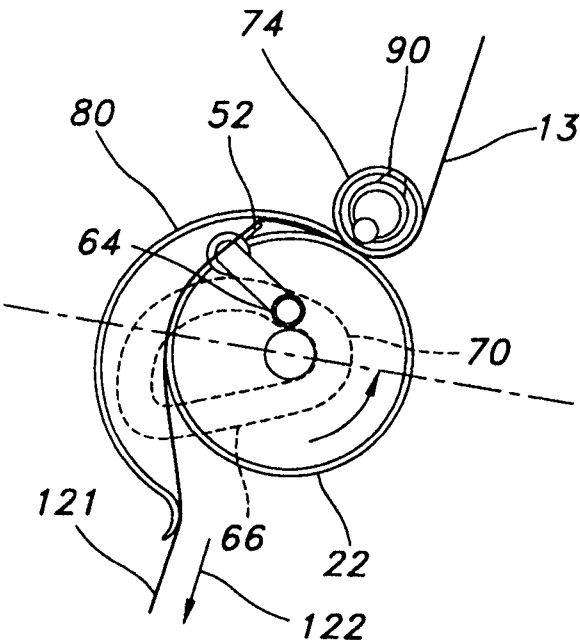


FIG. 9

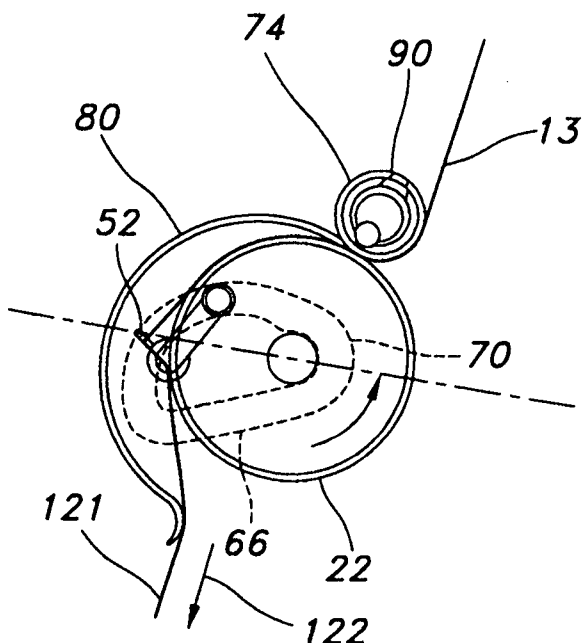


FIG. 10

4A

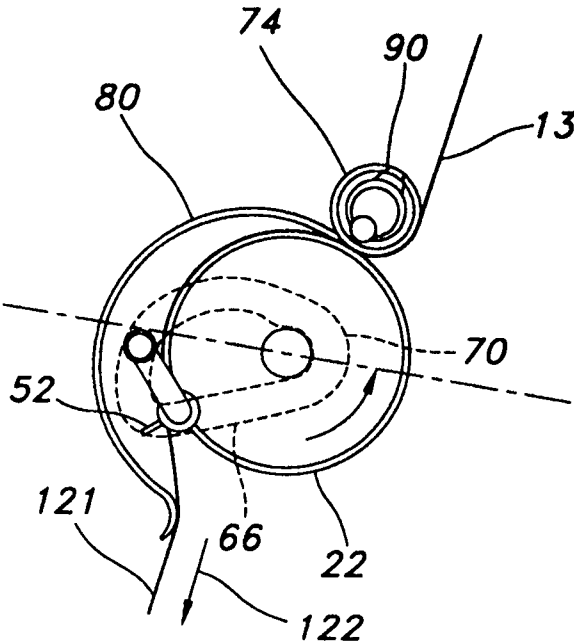


FIG. 11

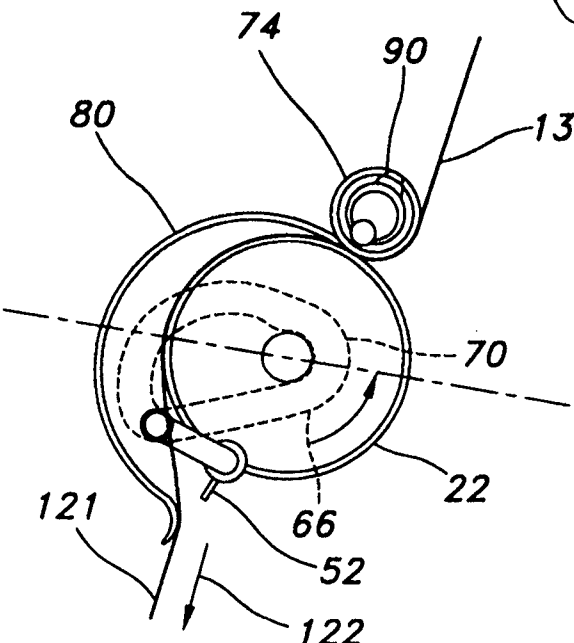


FIG. 12

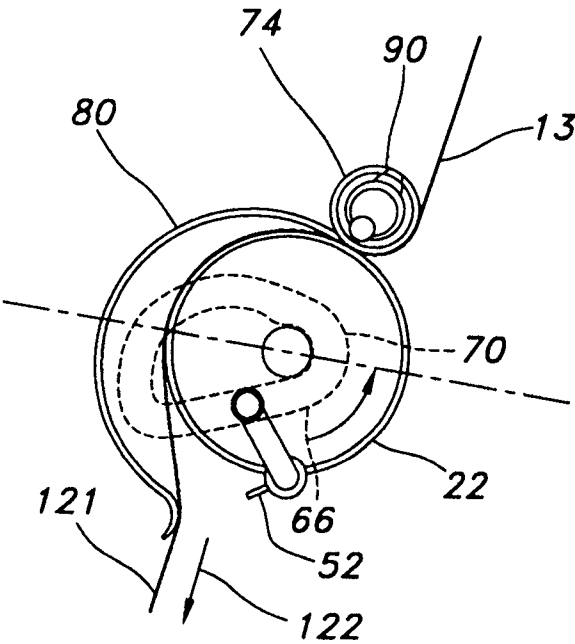


FIG. 13

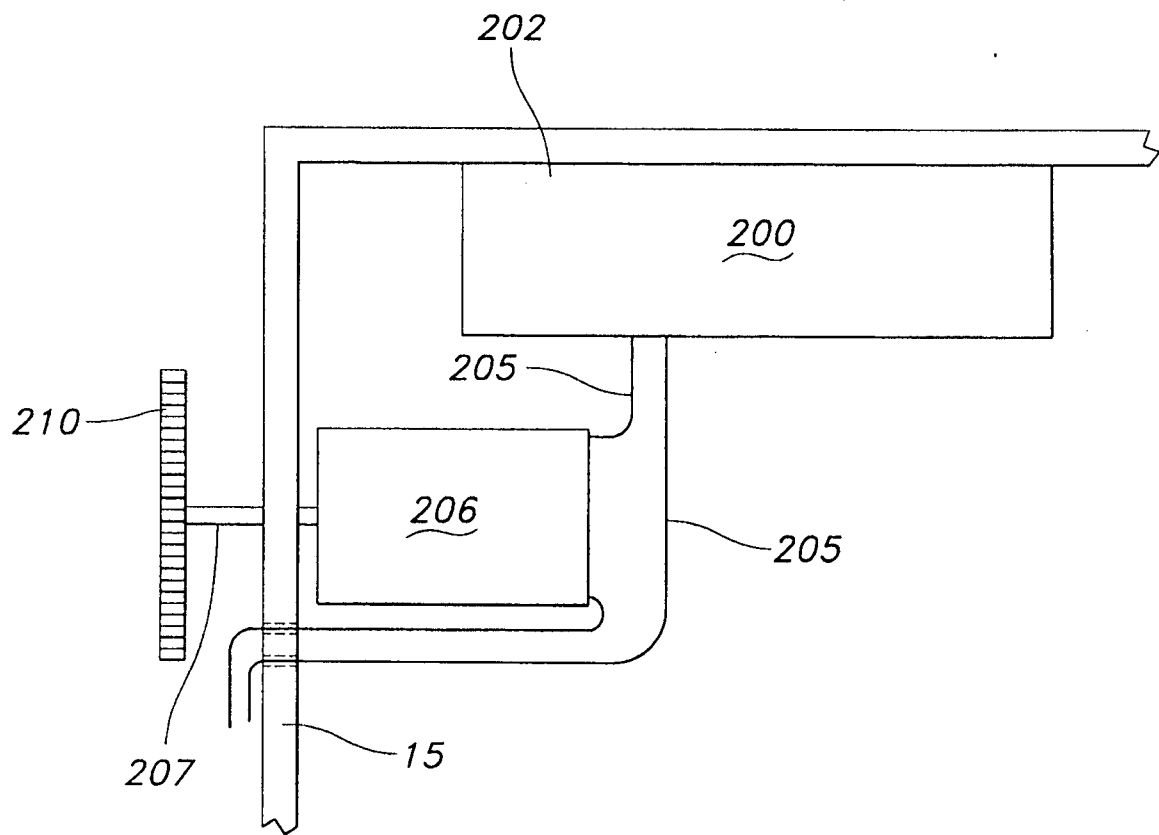


FIG. 14

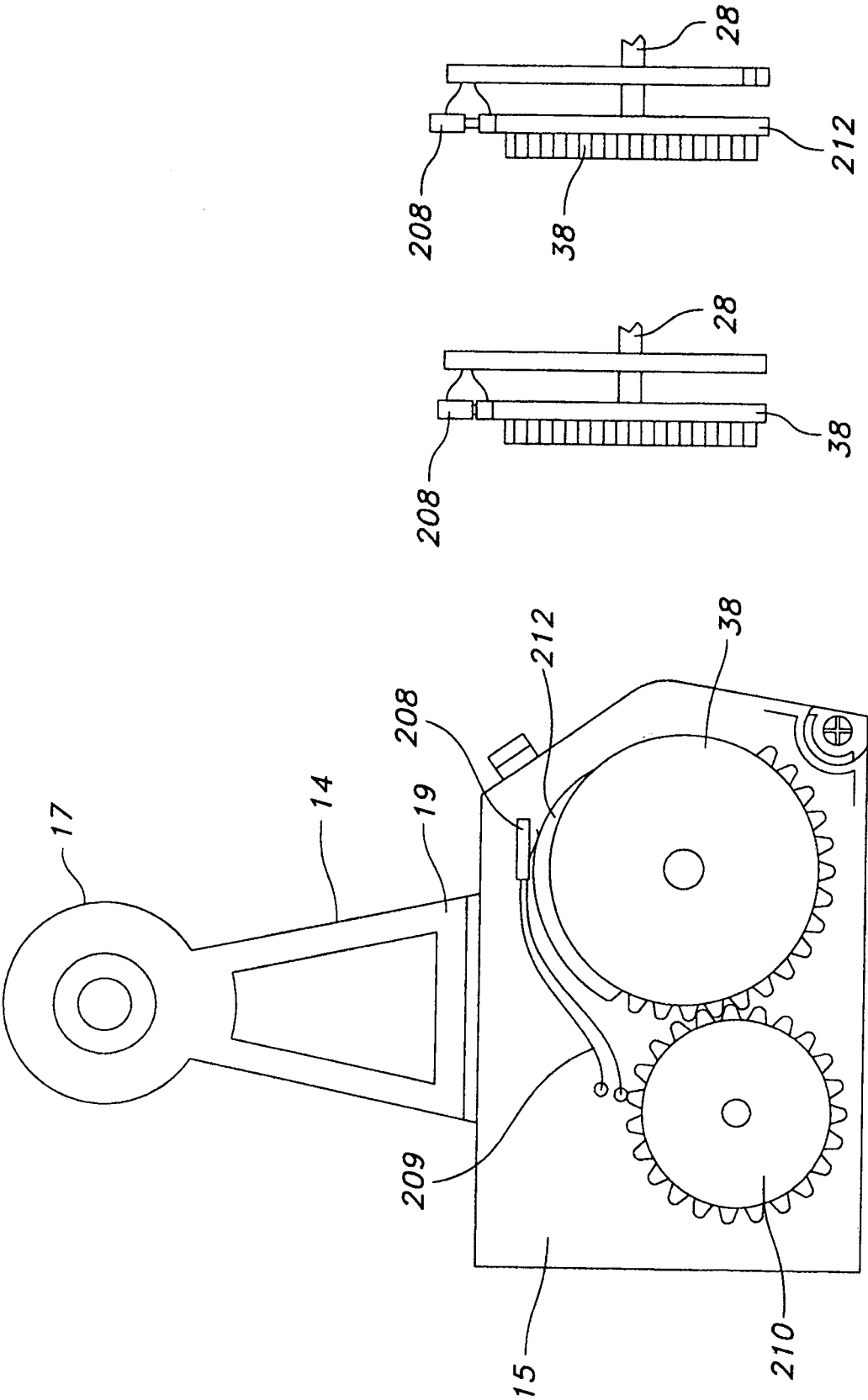


FIG. 15

FIG. 16B

FIG. 16A

[Handwritten signature]

50

DISPENSADOR ELECTRO-MANUAL

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se dirige a un dispensador para dispensar las hojas de un rollo de un material tejido, tal como por ejemplo, una toalla de papel.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Existe un número de dispensadores conocidos en la técnica para dispensar y cortar hojas de toallas de papel u otros materiales similares. Estos dispensadores se dividen generalmente en dos tipos de dispensadores. El primer tipo es un dispensador en el que el usuario necesita contactar físicamente el dispensador para dispensar una hoja del material del dispensador. El segundo tipo de dispensador es un dispensador "sanitario" o "de manos libres (no-touch)" permite a un usuario obtener una hoja del material tejido mediante solamente tocar el material tejido extendiéndose desde el dispensador o mediante activar un sensor electrónico para avanzar el material de hoja. No es necesario que un usuario toque cualquier parte del dispensador para obtener una hoja del dispensador.

Los dispensadores de manos libres o sanitarios disponibles se operan manualmente o electrónicamente. En los dispensadores de manos libres o sanitarios manuales, el proceso de dispensación y corte del material tejido se lleva a cabo automáticamente por un usuario jalando el extremo de "cola" libre del material tejido que se extiende desde una ranura de dispensación en el dispensador. En una configuración típica, el material tejido se acopla en contra de la superficie que mejora la fricción desigual de un tambor de alimentación y la acción de jalar la cola del tejido para causar que el tambor gire. El tambor comúnmente incluye un mecanismo de conducción y después del jalón inicial en la cola del tejido por un usuario, el tambor se conduce a un grado rotacional predeterminado para dispensar una cantidad medida del material tejido, que comúnmente se llama una "hoja". Un mecanismo de corte de conducción por leva puede proporcionarse en el tambor giratorio que gira fuera de una ranura en el tambor para cortar automáticamente el tejido en la

51

longitud apropiada. Este tipo de dispensador típicamente incluye un mecanismo de energía almacenada, tal como una leva excéntrica, esto es el resorte cargado durante la rotación inicial del tambor de alimentación. El mecanismo generalmente proporciona energía para ayudar en el corte del material de hoja del tejido y causa que el tambor continúe girando después de que el tejido se ha cortado para formar la hoja. Esta acción causa que la longitud adicional del material tejido sea alimentada fuera de la ranura de dispensación como la cola para la siguiente secuencia de dispensación. Como un resultado, el usuario solamente toca el extremo de la cola del material tejido durante la dispensación de una hoja del material tejido.

Aunque efectivos, los dispensadores sanitarios mecánicos o manuales convencionales usando mecanismos de alimentación y corte mecánico automáticos pueden ser relativamente difíciles de usar para algunos usuarios, tal como niños y adultos mayores. Para algunos usuarios, estos dispensadores mecánicos o manuales presentan en una cantidad desmesurada de resistencia para jalar una hoja del material tejido desde el dispensador. Esto puede ser particularmente verdadero cuando la acción de tracción inicial por el usuario también proporciona la fuerza necesaria para cargar el resorte de energía potencial del mecanismo de alimentación automática de la cola. Además, la alta resistencia para la tracción creada por la carga de la energía potencial en el mecanismo de resorte también significa que es necesario para los materiales de tejido siendo dispersados de los dispensadores que tienen resistencia extensible relativamente alta. Si la resistencia extensible del material tejido es muy baja, el tejido tenderá a desgarrarse durante la dispersión, que puede causar que el dispensador se trabe. Como un resultado, el siguiente usuario no será capaz de usar el dispensador en un modo de manos libres para recuperar una hoja del material tejido desde el dispensador. Adicionalmente, las piezas o presillas desgarradas del material de hoja comúnmente se dejan caer en el piso presentando un desorden indeseado y desagradable en el piso del lavatorio. Los productos extensibles inferiores son deseables como que son generalmente más suaves y más absorbentes que los productos extensibles más grandes.

B2

Se han hecho avances en la técnica con relación a dispensadores de material tejido sanitario puramente electrónicos. Con dichos dispensadores, la unidad típicamente se activa en la detección del movimiento del brazo o la mano del usuario. Un motor se energiza subsecuentemente a través del circuito de control y la fuente de energía para conducir un rodillo de alimentación y además dispensar una longitud medida del material tejido. El usuario posteriormente sujeta el material tejido expuesto y jala el material tejido en algún ángulo para la cubierta del dispensador causando que una hoja del material se separe en un borde de corte o barra de desgarre separada. El ciclo se repite para el siguiente usuario.

Una desventaja significativa con los dispensadores sanitarios electrónicos es que la energía eléctrica se consume por el motor cuando conduce la longitud completa del material de toalla del dispensador. Además, estos dispensadores requieren un uso de la energía relativamente alta para superar la inercia del rollo del material tejido en descanso. Esto es, el rollo relativamente pesado del material de tejido toma una gran cantidad para iniciar el movimiento del rollo del material tejido de manera que una longitud del tejido se avanza en el dispensador. Los dispensadores que tienen un sensor para detectar el movimiento de las manos o brazos de un usuario también requieren que el sensor sea energizado con energía eléctrica que crea un agotamiento constante del suministro de energía. En estos dispensadores electrónicos para los materiales tejidos, la vida de la batería se reduce grandemente debido a la alta demanda de energía para avanzar el rollo de material y el agotamiento constante de la batería para operar el sensor, lo cual resulta en reemplazo y mantenimiento frecuentes de la batería. Otras desventajas de los sistemas eléctricos con sensores incluyen los accionamientos falsos que causan que el material tejido se dispense desde el dispensador involuntariamente. Además, muchos dispensadores electrónicos también carecen de una alimentación de emergencia cuando las baterías son muy débiles para activar el motor.

Existe una necesidad en la técnica de un dispensador de material tejido a manos libres o sanitario que supere los problemas de los dispensadores a manos libres o sanitarios eléctricos y manuales anteriormente mencionados.

SUMARIO DE LA INVENCION



Establecida generalmente, la presente invención proporciona un dispensador para dispensar un rollo o un material tejido a un usuario en necesidad del material tejido. El dispensador de la presente invención usa ambas energía manual proporcionada por un usuario del dispensador y energía eléctrica suministrada a un motor, que a su vez gira el rodillo accionador para dispensar una longitud medida de un material tejido, llamado una "hoja", desde el dispensador.

Un dispensador dentro del alcance de la presente invención es para dispensar las hojas desde un rollo de un material tejido. En una modalidad de la presente invención, el dispensador tiene un alojamiento que forma un compartimiento, y un sujetador para soportar un rollo de un material tejido dentro del compartimiento. El dispensador también tiene una cuchilla de corte contenida dentro de un rodillo accionador, el rodillo accionador se monta rotacionalmente en el compartimiento y tiene una ruta giratoria. La cuchilla de corte es extensible desde el rodillo accionador en una ubicación predeterminada en la ruta giratoria del rodillo accionador. La cuchilla de corte se extiende para cortar el material tejido para formar una hoja del material tejido a dispensarse desde el dispensador. El dispensador también tiene un motor acoplablemente conectado a un rodillo accionador y un medio de activación del motor, en donde los medios de activación del motor activan el motor en o justo antes de la primera ubicación predeterminada de la ruta giratoria y desactiva el motor en o cerca de la segunda ubicación predeterminada de la ruta giratoria. La segunda ubicación predeterminada está generalmente justo después de de que el rodillo accionador ha girado una distancia suficiente para liberar una "cola" de un material de hoja fuera de la ranura de dispensación para el siguiente usuario.

En una segunda modalidad de la presente invención, se proporciona un dispensador para dispensar hojas desde un rollo o un material tejido. El dispensador tiene un alojamiento, un compartimiento con el alojamiento, un sujetador para soportar un rollo de un material tejido localizado dentro del compartimiento. El dispensador de esta modalidad también tiene un accionador de dispensación que se monta giratoriamente dentro del compartimiento. Este rodillo

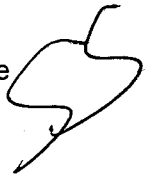
accionador tiene una ruta giratoria para avanzar el material tejido a través del dispensador. Para
cortar el material tejido, una navaja de corte corta el material tejido en una ubicación
predeterminada en la ruta giratoria del rodillo accionador para formar una hoja del material tejido a
dispensarse desde el dispensador. La cuchilla de corte puede localizarse dentro del rodillo
5 accionador o puede posicionarse en un rodillo diferente. Un motor acoplablemente conectado al
rodillo accionador y el motor se conecta a un medio de activación del motor. El medio de activación
del motor activa el motor en una primera ubicación predeterminada de la ruta giratoria del rodillo
accionador y desactiva el motor en una segunda ubicación predeterminada de la ruta giratoria del
rodillo accionador. La segunda ubicación predeterminada está generalmente justo después de que
10 el rodillo accionador ha girado una distancia suficiente para enviar una "cola" de un material de hoja
fuera de la ranura de dispensación para el siguiente usuario.

En las modalidades adicionales de la presente invención, cada modalidad de la presente
invención anteriormente descrita puede tener características adicionales tales como un suministro
15 de energía conectado al motor. Generalmente, los medios de activación del motor pueden ser un
interruptor que incluye por ejemplo, un interruptor cargado con resorte.

En modalidades adicionales de la presente invención, los dispensadores pueden tener al
menos un árbol extendiéndose desde un extremo del eje central del rodillo accionador. Este árbol
20 puede tener un controlador de rodillo accionador que se posiciona en el mismo. El controlador del
rodillo accionador puede tener una porción elevada y una porción no elevada en donde la porción
elevada siendo designada para contactar el medio de activación del motor activa el motor y la
porción no elevada contacta el medio de activación del motor en una forma que desactiva el motor.
El rodillo controlador accionador puede abarcar menos que la circunferencia completa del
25 controlador del rodillo accionador.

En otra modalidad de la presente invención, el motor de los dispensadores puede tener un
árbol y este árbol generalmente tendrá una rueda controladora del motor unida al árbol. La rueda

controladora del motor puede tener una estructura engranada que directa o indirectamente contactará la estructura engranada que está presente en el controlador accionador.



En aún una modalidad adicional de los dispensadores de la presente invención, los dispensadores pueden tener una perilla de alimentación de emergencia localizada en el mismo eje como el rodillo accionador. La perilla de alimentación de emergencia puede usarse para acoplar el rodillo accionador en el caso de que la energía no está disponible para el motor. Generalmente, la perilla de alimentación de emergencia se desacopla del rodillo accionador durante la operación normal pero puede acoplarse con el rodillo accionador para la alimentación de emergencia.

En modalidades adicionales de la presente invención, un rollo del tejido de un material se posiciona en el sujetador de manera que el material de tejido es dispensable del dispensador. En otra modalidad de la presente invención, el dispensador además puede tener un medio de identificación del material de tejido, que identifica el material tejido posicionado en el sujetador para soportar el material tejido.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 muestra una vista en perspectiva de una modalidad de un dispensador de conformidad con la invención.

La Figura 2 muestra una vista en perspectiva de un dispensador de una modalidad de un dispensador de conformidad con la presente invención, con el alojamiento frontal en una posición abierta para observar el compartimiento de una modalidad de un dispensador de conformidad con la presente invención.

La Figura 3 muestra una vista en perspectiva lateral de un módulo de dispensación con rodillos presentes, en donde el módulo de dispensación se muestra fuera del alojamiento.

Las Figuras 4 y 4A cada una muestra el material tejido alimentado desde el rollo al rodillo accionador.

56

La Figura 5 muestra una vista abierta que ilustra los componentes seleccionados del aparato.

La Figura 5A muestra una vista lateral alargada que ilustra una porción de un elementos sujetador guía del dispensador conectado al módulo de dispensación usable en una modalidad de un dispensador de conformidad con la presente invención.

10

La Figura 6 muestra una vista abierta que ilustra la cuchilla de corte en el rodillo accionador de una modalidad de un dispensador de conformidad con la presente invención.

Las Figuras 6-13 muestran vistas de extremo terminales que ilustran las relaciones cooperativas que existen entre el rodillo accionador giratorio, la cuchilla de corte, el rodillo de leva y otros componentes estructurales de una modalidad de un dispensador dentro del alcance de la presente invención durante los estados de secuencia de operación del dispensador. Estas figuras muestran un ciclo de dispensación completa de una modalidad de la presente invención.

La Figura 14 muestra una vista superior parcial del módulo dispensador que contiene el suministro de energía, el motor y los cables.

La Figura 15 muestra un lado izquierdo confrontando el dispensador de una estructura de marco que es usable en una modalidad de un dispensador de conformidad con la presente invención.

Las Figuras 16 y 16A muestran una modalidad de un método para activar el motor del dispensador que puede usar la presente invención.

Definiciones



Debe notarse que, cuando se emplean en la presente divulgación, los términos "comprende", "comprendiendo" y otros derivados del término raíz "comprender" se intentan que sean términos de término abierto que especifican la presencia de cualquier característica, elementos, números enteros o compuestos establecidos y no se intenta que excluyan la presencia o adición de una o más características, elementos, números enteros, etapas, componentes o grupos de los mismos.

Como se usa en este documento, el término "hoja" significa una longitud definida del material tejido dispensada desde el dispensador.

Como se usa en este documento, el término "material tejido" significa el material que se dispensa del dispensador de la presente invención antes de formar una hoja. El material tejido puede enrollarse en un rollo o puede desenrollarse parcialmente del rollo.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

En la siguiente descripción detallada de la presente invención, se hace referencia a los dibujos que la acompañan, los cuales forman parte de la misma y los cuales muestran por medio de ilustración, modalidades específicas en las cuales la invención puede practicarse. Estas modalidades se describen en suficiente detalle para habilitar a aquellos expertos en la técnica en la práctica de la invención y para entender que otras modalidades pueden usarse y que cambios mecánicos, de procedimiento y otros cambios pueden hacerse sin apartarse del alcance y espíritu de la presente invención. La siguiente descripción detallada por lo tanto no se toma como en un sentido limitante y el alcance de la presente invención se define solamente por las reivindicaciones anexas, junto con el alcance completo de los equivalentes a los cuales dichas reivindicaciones se denominan.

El dispensador de la presente invención generalmente se usa para dispensar un material tejido enrollado. Dicho material tejido enrollado puede incluir, pero no limitarse a materiales tejidos, materiales no tejidos, materiales sintéticos, materiales naturales, papel de aluminio, películas de polímero, cualquier combinación de los mismos y así sucesivamente. El material tejido enrollado se dispersa desde el dispensador como una hoja de longitud definida del material tejido cortado o de otra manera removida del rollo del material tejido. Los ejemplos específicos de los materiales tejidos que pueden dispersarse del dispensador de la presente invención incluyen pero no se limita a materiales de hoja absorbente tales como toallas, paños, pañuelos faciales y así sucesivamente. Los materiales tejidos para los cuales la presente invención es apropiada pueden enrollarse alrededor de un centro (no mostrado). Alternativamente, los materiales tejidos se enrollan en un rollo sin centro. Opcionalmente, pero no requerido ni preferido, el material tejido enrollado que puede usarse en el dispensador de la presente invención puede tener zonas regularmente espaciadas de debilidad extendiéndose sustancialmente a través del ancho del material de hoja. Las zonas de debilidad se usan para separar o cortar el material de hoja en hojas individuales y pueden definirse por ejemplo por una serie de perforaciones, una zona de peso base muy inferior y así sucesivamente. Típicamente, el material tejido dispensado del dispensador de la presente invención no contiene una zona de debilidad, dado que la cuchilla de corte cortará el material tejido. En una modalidad particular de la presente invención, el dispensador es para dispensar las hojas de toalla de papel desde un rollo de un material apropiado para usarse como una toalla de papel.

Ahora de regreso a las Figuras 1 y 2, un dispensador 10 dentro del alcance de la presente invención tendrá un alojamiento dispensador 110, también conocido como un "gabinete". Este alojamiento 110 tendrá una sección de alojamiento posterior 112, también referida en este documento como "alojamiento posterior" y una sección de alojamiento frontal 114, también referida en este documento como el "alojamiento frontal". El alojamiento posterior tiene una pared posterior 113, una pared superior 115, paredes laterales 116 y una pared inferior 117. Generalmente, el alojamiento frontal 114 puede conectarse giratoriamente al alojamiento posterior 112 o puede ser

sg

removible del alojamiento posterior 112 para servir o rellenar el dispensador 10. Como se muestra en la Figura 2, el alojamiento frontal 114 se conecta giratoriamente al alojamiento posterior 112 cerca de la pared inferior 117 del alojamiento posterior 112. En modalidades alternas de la presente invención, las cuales no se muestran en los dibujos, el alojamiento frontal 114 podrá montarse giratoriamente a una de las paredes laterales 116 o la pared superior 115 del alojamiento posterior. Alternativamente, el alojamiento frontal 114 podría removerse completamente del alojamiento posterior.

La sección del alojamiento posterior 112 proporciona medios para unir el dispensador 10 de la presente invención a una superficie vertical, tal como una pared. Generalmente, la pared posterior 113 del alojamiento posterior 112 se usará para unir el dispensador 10 a una superficie vertical, tal como una pared de lavabo, una pared de cocina y los similares, en el caso de que el dispensador 10 sea un dispensador de toallas de papel. Esto es, la pared posterior 113 también sirve como el medio de montaje para el dispensador 10. Cualquier medio de unión conocido puede usarse para unir el dispensador de la presente invención a una superficie vertical, incluyendo tornillos, adhesivos, combinaciones de los mismos y los similares.

El alojamiento 110 del dispensador puede formarse de una amplia variedad de materiales y no se limita en su construcción. Generalmente, los materiales usados para preparar el alojamiento deben seleccionarse en la base de durabilidad, proporcionando resistencia a los impactos y al desgaste y desgarre durante el uso normal. Por ejemplo, el alojamiento puede prepararse de metal, plástico o combinaciones de los mismos, siempre y cuando el alojamiento sea durable. También se nota que la sección de alojamiento frontal 114 y la sección de alojamiento posterior 112 pueden prepararse de diferentes materiales. Además, el alojamiento dispensador 110 de la presente invención puede tener cualquier forma, configuración, color u otra apariencia estética.

El alojamiento 110 del dispensador 10 forma un compartimiento interno 111 que contiene los mecanismos de operación del dispensador 10. Los mecanismos de operación del dispensador

pueden colocarse en un módulo de dispensación 12, que puede montarse operativamente y asegurarse al alojamiento 110, como se muestra en la Figura 2. Generalmente, el módulo de dispensación 12 se asegura al alojamiento por los tornillos, broches de presión, postes estilos cola de paloma y ranuras u otros sujetadores mecánicos apropiados.

5

En una modalidad de la presente invención, para sujetar un rollo 11 del material tejido 13 que se dispensa desde el dispensador, un sujetador de rollo, también referido como soportes de rollo 14, 16, se asocia operativamente con el módulo de dispensación 12 para soportar giratoriamente un rollo de un material tejido. Más particularmente, ahora con referencia a las Figuras 2 y 3, los soportes de rollo generalmente incluirán dos brazos de extremo doble 14, 16 espaciados desde otro y miembros de acoplamiento de rollos 18 en los extremos distal o superior 17 de los brazos para ingresar los extremos del rollo 11. El rollo 11 se soporta directamente giratoriamente por los miembros de acoplamiento 18 del rollo. Los miembros de acoplamiento del rollo 18 pueden incluir un rodillo de soporte (no mostrado).

15

Los brazos de soporte del rollo 14, 16 pueden conectarse giratoriamente al modulo de dispensación 12 mediante los conectores giratorios 20. Los conectores giratorios 20 se localizan cerca del extremo inferior 19 de cada brazo de soporte del rollo 14, 16. Los conectores giratorios permiten a los brazos de soporte del rollo 14, 16 moverse externamente de manera que los miembros de acoplamiento 18 puedan insertarse en los extremos del rollo 11 del material tejido 13. Generalmente, el peso del rollo 11 del material tejido 13 ejercerá fuerzas en los brazos 14, 16 continuamente impulsando los miembros de acoplamiento 18 de los brazos 14, 16 uno hacia el otro y hacia el rollo de las toallas de papel. Alternativamente, los brazos de soporte del rollo 14, 16 pueden formarse para internamente inclinarse hacia el rollo 11 y se formarán de un material flexible, tal como plástico de manera que puedan extenderse para cargar el rollo del material y cuando se liberan moverse de nuevo hacia el rollo 11 para mantener los miembros de acoplamiento 18 en contacto con el rollo de material 11. Esto previene el desalojo del rollo 11 de los miembros de acoplamiento del rollo 18 durante la dispensación del material tejido desde el

25

dispensador. El rollo 11 del material tejido 13 puede tener opcionalmente un centro de rollo (no mostrado) en el cual los miembros de acoplamiento 18 del rollo se acoplan más que el material tejido 13. Este centro también puede funcionar como un rodillo de soporte para el rollo 11.

5 En una modalidad alterna de la presente invención, los brazos de soporte del rollo pueden conectarse giratoriamente al alojamiento posterior 112 más que el módulo de dispensación 12. Generalmente, cuando se agrega al alojamiento posterior 112, los brazos de soporte del rollo funcionan en una manera similar como se describió anteriormente.

10 Un rodillo accionador de dispensación 22 se monta giratoriamente dentro del compartimiento 111. El rodillo accionador 22 generalmente tiene una porción periférica externa cilíndricamente conformada y es giratoria en una dirección predeterminada de rotación. Generalmente, el rodillo del accionador de dispensación 22 se monta dentro del módulo de dispensación 12, como se muestra en la Figura 2 y 3. El rodillo accionador 22 se separa aparte de
15 los brazos de soporte del rodillo 14 y 16, de manera que el rollo 11 del material tejido 13 se alimenta del rodillo sobre el rodillo accionador 22, como se muestra en la Figura 4 ó 4A.

El rodillo accionador 22 se describirá posteriormente y se describirá como teniendo muchas diferentes características. Se intenta que estas características se describan como modalidades que
20 pueden usarse para preparar un dispensador dentro del alcance de la presente invención y no se intenta que limite el rodillo accionador a uno que tiene todas y cada una de estas características. Estas características se intenta que sean solamente ejemplarizadoras de las características que pueden estar presentes en el rodillo accionador 22.

25 En una modalidad de la presente invención, como puede observarse en la Figura 6, el rodillo accionador 22 puede prepararse opcionalmente como dos medios rodillos 24, 26 que se ensamblan juntos. Alternativamente, el rodillo accionador 22 puede prepararse como una sola pieza o puede prepararse de una o más de dos piezas. Los árboles 28, 30 pueden unirse a las

placas de montaje 32, 34 respectivamente, las placas de montaje insertadas en los recesos 36 localizados en los extremos de los medios rodillos 24, 26 para cerrar los árboles 28, 30 en su lugar.

Esto causará que los árboles 28, 30 giren con el resto de la estructura del rodillo accionador 22. En

una modalidad alterna, los árboles 28 y 30 pueden prepararse como un solo árbol que se extiende

a través de la longitud completa del rodillo accionador. El árbol o los árboles 28, 30 sirven para

montar giratoriamente el rodillo accionador 22 en el módulo de dispensación 12. Generalmente, los

árboles se localizan junto al eje central del rodillo accionador 22 de manera que el rodillo

accionador gire eventualmente cuando se gira. Un controlador del rodillo accionador 38 puede

conectarse al extremo distal del árbol 28. Alternativamente, el controlador del rodillo accionador

puede localizarse en el árbol próximo 30. En esencia, no es crítico para la presente invención en

cual árbol se localiza el controlador del rodillo 38. Alternativamente, el controlador del rodillo sería

una de las placas de extremo 40 que se describen posteriormente. El rodillo controlador del

accionador 38 sirve para transferir la fuerza de rotación proporcionada por un motor 206 al rodillo

accionador 22. El controlador del rodillo accionador 38 puede ser una rueda dentada, como se

muestra en la Figura 6 o puede ser cualquier estructura conocida que habilitaría a un motor u otro

controlador para girar el rodillo accionador 22.

Generalmente, los extremos del rodillo accionador 22 pueden tener placas de extremo circulares 40 (ver la Figura 5) que forman las aberturas centrales o aperturas 36 acomodando los

árboles 28, 30. La porción externa cilíndricamente conformada del rodillo accionador 22 puede

incluir tiras de un material 42, que es generalmente un material tal como un caucho o plástico que

proporciona un coeficiente de fricción medianamente alto. Alternativamente, el rodillo accionador

22 puede prepararse de un material que tiene un coeficiente de fricción medianamente alto.

Mediante tener un coeficiente de fricción medianamente alto, el rodillo accionador se proporcionará

con la habilidad de contactar y sujetar el material tejido 13, como se enrosca sobre el rodillo

accionador 22 y durante la operación del dispensador 10. En una modalidad del rodillo accionador

22 usable en la presente invención, las tiras del material 42 se enrollan cerca de los medios rodillos

accionadores ensamblados 24, 26. Estas tiras de material 42 pueden aplicarse al rodillo accionador

ensamblado para definir canales espaciados paralelos 44. Más particularmente, las tiras 42 pueden ser bordes dobles adyacentes localizados 46 formados en medios rodillos 24, 26 para formar los canales. Las tiras del material 42 no necesitan extender todo el camino cerca de los medios rodillos ensamblados. Cualquier medio apropiado puede emplearse para asegurar las tiras del material a los medios rodillos. En una modalidad, las tiras 42 pueden cubrirse en los medios rodillos 24, 26 adhesivamente aplicadas a los medios rodillos 24, 26 o mecánicamente unidas a los medios rodillos 24, 26.

13

El rodillo accionador 22 también puede tener opcionalmente una cuchilla de corte giratoriamente montada 52 alojada dentro del rodillo accionador. La cuchilla de corte 52 típicamente tendrá una pluralidad de zonas dentadas en forma triangular junto a un borde 51 de las mismas. La cuchilla de corte 52, en esta configuración se conecta giratoriamente al rodillo accionador 22, en particular cerca de un punto giratorio cerca de una porción externa del rodillo accionador cilíndricamente conformado 22. Mediante tener la cuchilla de corte 52 giratoriamente montada en el rodillo accionador 22, la cuchilla de corte 52 puede designarse para extenderse fuera del rodillo accionador para cortar el material tejido 13 en una hoja individual para usarse por un usuario en un cierto punto en la rotación del rodillo accionador 22.

Además, una pluralidad de recesos 54 puede extenderse internamente desde la zona dentada 53 y entre los asientos de la zona dentada 53. Estos recesos generalmente se alinean con los canales 44 en el rodillo accionador 22. Esto es, la zona dentada de la cuchilla de corte 53 no se extiende desde el rodillo accionador 22 en los canales 44 encontrados en el rodillo accionador. La cuchilla de corte 52 tiene rodillos de leva 60 unidos a cada extremo 55 de la cuchilla de corte 52. Opcionalmente, cada rodillo de leva 60 tiene un brazo de rodillo de leva 62 y un rodillo 64 posicionado en el brazo del rodillo 62, como se muestra en ambas, las Figura 5 y 6. Los rodillos 64 ayudan en la prevención del desgaste del rodillo de leva 60 o el brazo del rodillo 62. Cada rodillo 64 se localiza externamente de una placa de extremo 40 y se monta en un canal 66 de cada leva 70 (mostrada en la Figura 3). Las levas 70 se localizan en ambos extremos del cuadro del módulo de

dispensación 15. Los rodillos 64, si está presentes, o los brazos del rodillo de leva 62 se posicionan en la leva y siguen la leva 70 durante la rotación del rodillo accionador 22.

64

Los canales 44 en el rodillo accionador 22 pueden proporcionarse para acomodar una pluralidad de sujetadores guía 56. Los sujetadores guía continúan estacionarios durante la rotación del rodillo accionador 22 y están presentes para guiar el material tejido 13 del rollo 11 en el rodillo accionador 22. Los sujetadores guía 56 pueden prepararse de una variedad de materiales que incluyen metal y materiales tipo plástico. Los sujetadores guía 56 son ligeramente más estrechos que los canales 44 en el rodillo accionador 22 y se separan aparte de los canales 44 en el rodillo accionador 22 y se espacian fuera de los canales 44 en el rodillo accionador 22 de manera que el rodillo accionador 22 gira libremente en su eje. Los sujetadores guía 56 pueden configurarse generalmente para tener una configuración como gancho, como se muestra en la Figura 5A, que permite a las sujeciones guía 56 unirse al cuadro del módulo de dispensación 15.

Un rodillo guía o dispositivo de tensión 74 también puede montarse en el cuadro del módulo de dispensación 15. El rodillo guía 74 o el dispositivo de tensión servirá para guiar el material tejido 13 del rollo 11 al rodillo accionador 22, como se muestra en la Figura 4. Este rodillo guía o dispositivo de tensión 74 puede posicionarse seguido al rodillo accionador 22 y puede inclinarse en contra del rodillo accionador usando un dispositivo de inclinación 76 tal como un resorte, bandas de junta anular y los similares. Generalmente, la inclinación puede llevarse a cabo mediante unir el dispositivo de la inclinación al extremo 75 del rodillo guía o el dispositivo de tensión 74 al cuadro del módulo de dispensación 15. El rodillo guía o el dispositivo de tensión 74 generalmente será cilíndrico en naturaleza.

Durante la operación del rodillo accionador, es deseable que el rodillo guía o dispositivo de tensión 74 no contacte la cuchilla de corte 52 que puede estar presente en el rodillo accionador 22. El contacto entre estos elementos puede resultar en daño a la cuchilla de corte 52 o el rodillo guía o dispositivo de tensión 74. El daño a uno o ambos de estos elementos puede resultar en daño

indeseado al material tejido 13 ó hacer el dispensador 10 no usable para su función intentada. Para prevenir esta interacción indeseada entre la cuchilla de corte y el rodillo guía o el dispositivo de tensión 74, el rodillo guía o los extremos del dispositivo de tensión 75 se posicionan en las ranuras 88 localizadas en ambos lados del cuadro del módulo de dispensación 15. Esto permitirá al rodillo guía o el dispositivo de tensión 74 colocarse por algún mecanismo como la cuchilla de corte 52 del rodillo accionador 22 llega a ser adyacente al rodillo guía o el dispositivo de tensión 74. Una forma para causar que el rodillo guía o el dispositivo de tensión 74 se desplace es tener protuberancias 85 localizadas en el rodillo accionador 22. Una posible ubicación para estas protuberancias está en los extremos 40 del rodillo accionador 20, como se muestra en la Figura 5. Generalmente, estas protuberancias 85 serán localizadas cerca de la cuchilla de corte 52. Sin embargo, otros métodos para desplazar el rodillo guía o dispositivo de tensión 74 también pueden usarse sin apartarse del alcance de la presente invención. Alternativamente, uno o más rodillos de tensión o guía 74 pueden configurarse entre la zona dentada 53 en la cuchilla de corte 52 y no contacta la cuchilla de corte. Las protuberancias 84, pueden servir como los miembros de control del tejido 84 que se describen posteriormente.

El dispensador 10 de la presente invención también tiene una placa guía 80 que se emplea para cubrir el rodillo accionador 22 y para proporcionar la guía para el material tejido 13 siendo dispensado del dispensador 10. Esta placa guía 80 puede montarse giratoriamente al cuadro del módulo de dispensación 15 usando los pernos de pivote 82. Alternativamente, la placa guía 80 puede montarse removiblemente sin el uso de pivotes. Mediante tener la placa guía giratoriamente o removiblemente montada al cuadro del módulo dispensación 15, la placa guía 80 puede removerse para servir al rodillo accionador 22, la cuchilla de corte 52 u otras partes del mecanismo de dispensación. La placa guía también puede proporcionarse con los dedos 100 que se extienden sobre los canales 44 en el rodillo accionador 22. Como se muestra en las Figuras 5 y 4, la placa guía 80 también puede tener miembros de control del tejido 84 que causan que el material tejido 13 permanezca en contacto con el rodillo accionador 22 como la cuchilla de corte 52 se extiende del rodillo accionador 22. El miembro de control del tejido 84 puede funcionar el mismo como las

protuberancias 85 anteriormente descritas. Los miembros de control del tejido 84 se posicionan sobre los sujetadores guía 56 de manera que lleguen a estar en contacto con las sujeciones guía 56. Esto prevendrá a los miembros de control del tejido 84 de llegar a dañarse durante el uso del dispensador, dado que la zona dentada 53 de la cuchilla de corte 52 no está presente en los canales 44 en donde las sujeciones guía 56 se posicionan.

El dispensador de la presente invención también tiene un suministro de energía 202 que es capaz de energizar un motor 206 y un medio de activación del motor 208. El medio de activación del motor 208 completa un circuito entre el suministro de energía 202 y el motor 206, causando que la energía se suministre del suministro de energía 202 al motor 206, activando el motor.

Como se mencionó, un suministro de energía 202 puede contenerse dentro del compartimiento del dispensador 111 o el alojamiento 110. El suministro de energía 202 almacena y suministra energía al motor y cualquier otro circuito de control presente en el dispensador. La fuente de energía 202 puede incluir un compartimiento de batería 203 para las baterías DC desechables 204. Alternativamente, el suministro de energía puede ser un sistema cerrado que requiere que el suministro de energía completa se reemplace como una sola unidad. Aunque no se muestra en las figuras, un adaptador AC a DC puede usarse para proporcionar una fuente alterna de energía al dispensador 10. Esta modalidad, puede ser particularmente útil en donde el dispensador 10 se monta en cercana proximidad a una salida AC o cuando es deseable a los dispensadores múltiples de energía desde un transformador centralmente localizado de configuración y energía apropiadas. El número de baterías usadas para energizar el motor dependerá del motor seleccionado para el dispensador. Las baterías desechables usables en la presente invención incluyen baterías de 9 voltios, baterías de 1.5 voltios tal como las baterías D-cell o baterías C-cell u otras baterías similares. El tipo exacto de batería seleccionada para usarse no es crítica para la presente invención de manera que la energía suministrada al motor 206 es compatible para el motor. Para aplicaciones en donde el dispensador 10 se usará bajo situaciones de uso bajo, las baterías recargables podrían usarse. Si el dispensador es para usarse en una

situación de luz brillante, las baterías podrían ser baterías recargables solares. El compartimiento del suministro de energía 200 puede configurarse para posicionarse en el cuadro de alojamiento de dispensación en la Figura 3, o puede unirse al alojamiento posterior 112. La ubicación del compartimiento del suministro de energía 200 no es crítico, pero debe ubicarse de manera que el suministro de energía 202 pueda reemplazarse rápidamente cuando se necesite. También la ubicación del compartimiento del suministro de energía debe seleccionarse de manera que el compartimiento del suministro de energía no debe interferir con el rollo del material tejido del dispensador u otras porciones de operación del dispensador.

El motor 206 también se monta dentro del compartimiento 111 del dispensador 10. El motor se conecta eléctricamente al suministro de energía 202 y un medio de activación del motor 208. El medio de activación del motor 208 completará un circuito causando que la energía a suministrarse del suministro de energía 202 al motor 206 active el motor. Generalmente, cualquier motor que se activa eléctricamente puede usarse. Típicamente, el motor puede ser un motor de corriente directa (DC), generalmente en el rango de 3 voltios a 12 voltios. Los motores más pequeños y más grandes también pueden usarse y están dentro de la habilidad de los expertos en la técnica para seleccionar un motor apropiadamente dimensionado. Un motor usable típico en la presente invención tendrá un árbol 207 extendiéndose de un extremo del motor como se muestra en la Figura 14 o un árbol puede extenderse de ambos extremos del motor. Generalmente, el motor puede montarse en el cuadro del módulo de dispensación 15 usando cualquier medio disponible para aquellos expertos en la técnica.

Los medios de activación del motor 208 se conectan eléctricamente o cablean al suministro de energía 202 y el motor 206 usando los circuitos o cableado. Los medios de activación del motor apropiados incluyen interruptores mecánicos, interruptores ópticos o cualquier otro medio para hacer una conexión eléctrica conocida por aquellos expertos en la técnica que podrían usarse para activar el motor 206 con el suministro de energía 202. Un medio de activación del motor particular incluye un interruptor cargado de resorte 208, como se muestra en la Figura 15.

El motor 206 se conecta acopladamente al rodillo accionador 22. Cualquier medio para acoplar el motor 206 al rodillo accionador 22 puede usarse, tanto como el rodillo accionador 22 puede operarse fácilmente manualmente. Los medios de acoplamiento apropiados incluyen tener el motor directamente conectado (no mostrado) al rodillo accionador 22, que tiene una cinta o cadena acoplada al rodillo accionador (no mostrado) o usando una rueda de conducción del motor 210 para acoplar el conductor del rodillo accionador 38, como se muestra en la Figura 15. Cualquiera de estos métodos puede usarse, sin embargo, el método de la Figura 15 tiene algunas desventajas sobre los otros métodos mencionados.

En una modalidad de la presente invención, el motor puede activarse mediante un interruptor cargado de resorte 208 localizado adyacente al conductor del rodillo accionador 38. El conductor del rodillo accionador 38 puede tener una porción elevada 212, que contacta el interruptor 208. Cuando la porción elevada 212 está en contacto con el interruptor 208, como se muestra en la Figura 16, el circuito se completa y el suministro de energía 202 suministra la energía al motor 206, activando el motor. Cuando la porción elevada 212 no está en contacto con el interruptor 208, como se muestra en la Figura 16A, la energía no se suministra al motor. Se nota que este es un ejemplo de un medio para activar el motor 206 y que otro medio similar para activar el motor 206 también puede usarse sin apartarse del alcance de la presente invención.

La rueda de conducción del motor 210 puede ser una rueda con una superficie áspera o una rueda que tiene zonas dentadas directamente (mostradas) o indirectamente (no mostradas) que contactan al conductor del rodillo accionador 38. Mediante contacto indirecto, es posible que uno o más miembros giratorios adicionales pudiera colocarse entre la rueda de conducción 210 y el conductor del rodillo accionador 38. El conductor del rodillo accionador 38 también puede tener una superficie áspera que acopla la rueda de conducción del motor 210. Alternativamente, la rueda de conducción del motor 210 puede ser un engrane y el conductor accionador 38 también puede tener zonas dentadas localizadas en el mismo, como se muestra en la Figura 15. Cuando la rueda de conducción del motor 210 es un engrane, el conductor accionador 38 también puede ser un

69

engrane. El conductor accionador 38 puede tener zonas dentadas cerca de la circunferencia total del conductor accionador 38, como se muestra en la Figura 6 o puede tener la zona dentada solamente parcialmente alrededor de la circunferencia del conductor 38 como se muestra en la Figura 15.

5

El dispensador de la presente invención también puede proporcionarse con características adicionales tales como un mecanismo de alimentación de emergencia. Uno de dicho mecanismo se muestra en la Figura 6 e incluye una perilla 102 que puede montarse en uno de los árboles 28, 30 asociados con el rodillo alimentador 22. En el caso mostrado en la Figura 6, la perilla de alimentación de emergencia 102 se localiza en el árbol 30 de manera que la perilla 102 no girará a menos que se acople. Por ejemplo, la perilla 102 podría montarse con un dispositivo de inclinación (no mostrado) que podría requerir que el usuario empuje la perilla 102 hacia el rodillo accionador 22 o en la alternativa, jalar la perilla 102 fuera del rodillo accionador 22 para acoplar la perilla con el rodillo accionador 22. Alternativamente, la perilla 102 podría configurarse para acoplarse continuamente con el árbol 30, de manera que la perilla 102 giraría con el rodillo accionador 22. En aún otra modalidad de la presente invención, si los árboles 28 y 30 se conectan y forman un solo árbol que corre a través de la longitud completa del rodillo accionador 22, la perilla 102 y los árboles 28, 30 podrían hacerse movibles a lo largo del eje central del rodillo accionador 22. En este caso, la combinación de perilla 102 y árbol podría usarse para mover el conductor del rodillo accionador 38 de manera que el conductor del rodillo accionador no activaría el interruptor o se acoplaría por la rueda de conducción del motor 210. La perilla 102 puede sujetarse en su lugar con una tapa 106. Para prevenir al usuario de girar la perilla 102 en una dirección opuesta a la dirección normal que el rodillo accionador 22 gira, un embrague unidireccional 106 puede proporcionarse en el rodillo accionador. Como se muestra en la Figura 6, el embrague unidireccional 104 puede colocarse en uno de los árboles 30 y puede asociarse con la perilla 102.

Otra característica que puede incorporarse en el dispensador de la presente invención son las sujeciones 90, que pueden conectarse giratoriamente a los extremos del rodillo guía o el

dispositivo de tensión 74 y se inclinan por resortes (no mostrado) para acoplar con abrazaderas las superficies planares 94 en el rodillo guía o el dispositivo de tensión 74. Las sujeciones 90 ayudan al guía a enroscar el material tejido a través del mecanismo de dispensación y permiten al resto de un rollo del material tejido dispensarse, mientras un nuevo rollo del material tejido se carga, como se muestra en la Patente Estadounidense No. 6,314,850 que se incorpora en este documento como referencia en su totalidad. El rodillo guía o el dispositivo de tensión 74 también tiene una pared ligeramente enroscada 96 cargada entre las superficies planares 94 y puede configurarse para formar las ranuras periféricamente extendiéndose 98 que corresponden a la colocación de los canales 44 y las sujeciones guía 56. Los dedos 100 en la placa guía 80 se extienden en la ranuras 98.

Otras características que pueden incorporarse opcionalmente en el dispensador de la presente invención incluyen un rodillo de guía adicional 78, como se muestra en la Figura 4A. El rodillo guía adicional puede ayudar a prevenir el deslizamiento del rollo durante la dispensación y ayuda a guiar al material tejido 13 del rollo 11 al rodillo accionador. El dispensador de la presente invención también puede tener opcionalmente un rodillo de dispensación 79, localizado cerca de la ranura de dispensación 118, como se muestra en la Figura 3.

Para ayudar a entender la operación de una modalidad de un dispensador dentro del alcance de la presente invención, se dirige la atención a las Figuras 7-13. Las Figuras 7-13 muestran un ciclo de dispensación completa de un dispensador dentro de una modalidad de la presente invención. Bajo operación normal del dispensador 10, el usuario se presenta con una cola 121 del material tejido 13 proyecta a través de la ranura de dispensación 118 (Figura 1) localizada en la porción frontal inferior del alojamiento frontal 114. El usuario sujeta la cola 121 del material tejido 13 y jala la cola 121 del dispensador usando una fuerza descendente 122, mostrada en la Figura 8. Esta fuerza descendente 122 causa que el rodillo accionador 22 empiece a moverse en dirección giratoria 123 mostrada en la Figura 7. El rodillo de leva 60 y la cuchilla de corte 52 también siguen la dirección de rotación 123.

Durante la rotación del rodillo accionador 22, los brazos del rodillo de leva 62 ó el rodillo de leva 64, si está presente, causan que se mueva a lo largo de las superficies de leva dentro de los canales de definición 66. Esto a su vez causará que la cuchilla de corte 52 gire relativa al rodillo accionador 22. La cuchilla de corte 52 se mueve entre una primera posición, mostrada en las Figuras 7 y 8 a una segunda posición, mostrada en las Figuras 11 y 12. En la primera posición, la cuchilla de corte 52 cae sustancialmente plana en contra del rodillo accionador 22 o está posicionada dentro del rodillo accionador 22 con el borde dentado o de corte 53 de la cuchilla de corte 52 posicionado cercanamente adyacente a o dentro del rodillo accionador 22. En la segunda posición, la cuchilla de corte 52 se coloca en un ángulo relativo a la superficie externa del rodillo accionador 22, con la zona dentada 53 del mismo espaciada del rodillo accionador 22. La cuchilla de corte 52, cuando está en la segunda posición, se proyecta del pivote en una dirección generalmente opuesta a la dirección de la rotación del rodillo accionador 22. Esto es claramente mostrado en las Figuras 11 y 12.

Las Figuras 7 hasta 13 proporcionan una ilustración de la acción de la cuchilla de corte 52 relativa al rodillo accionador 22 debido al accionamiento de la leva. La Figura 7 ilustra mediante flechas curvadas 123 la dirección de rotación del rodillo accionador 22, el rodillo de leva 60 y la cuchilla de corte 52. La Figura 7 muestra la cuchilla de corte 52 en su primera posición, la posición asumida cuando el rodillo accionador 22 está en descanso. Esto también es la posición inicial o de descanso para el rodillo accionador 22, cuando no se dispensa una hoja. El material de hoja 13 del rollo 11 se localiza en y soportada por el rodillo accionador 22, una toalla pasando bajo el rodillo guía o el dispositivo de tensión 74 formando una punta con el rodillo accionador 22. El rodillo guía o dispositivo de tensión 74 puede ser estacionario o puede girar. El rodillo guía o el dispositivo de tensión 74 actúa para aplicar presión al rodillo accionador 22 para conservar el material tejido bajo tensión cuando el material tejido 13 está siendo dispensado.

Con referencia a las Figuras 7 hasta 12, puede observarse que la cuchilla de corte 52 gira mientras el rodillo accionador 22 gira durante la dispensación. El usuario aplica una fuerza de

tracción 122 por el usuario sujetando el extremo libre 121 del material tejido y jalándolo en la dirección mostrada en las Figuras 8 a 12. El borde dentado o de corte 53 de la hoja 52 acopla la parte inferior del material tejido en el rodillo accionador 22 y empuja el material tejido en una dirección ascendente como se muestra en la Figura 9. En este punto, el material tejido 13 se jala realmente en contra de la zona dentada 53 de la cuchilla de corte 52. Esto causa que la zona dentada 53 de la cuchilla de corte 52 empiece a servir el material tejido 13, que continuará para ocurrir durante la rotación continuada del rodillo accionador, como se muestra en las Figuras 10 y 11. Se nota que los miembros de control del tejido 84, mostrados en la Figura 4, puede ayudar en conservar el material tejido 13 en contacto con la zona dentada 53 de la cuchilla de corte 52.

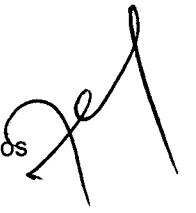
10 Durante el proceso de dispensación, la tensión en la toalla se mantiene por el usuario, el rodillo guía o el dispositivo de tensión 74 ejerciendo fuerza en el material tejido 13 y el rodillo accionador 22 también contribuye a tensionar el material tejido. La Figura 11 muestra que el corte del tejido ha iniciado y la Figura 12 muestra la hoja 124 siendo liberada de la hoja formándose nuevamente 121'. En este punto, la hoja 124 se remueve del dispensador. La Figura 13 muestra el rodillo accionador regresando a su posición de descanso, mostrada en la Figura 7. Como se muestra en las ilustraciones de las Figuras 7-13, un ciclo de dispensación completo es una rotación completa del rodillo accionador 22.

Bajo operación normal del dispensador 10, el usuario se presenta con una hoja del material tejido proyectándose a través de la ranura de dispensación 24 en la porción frontal inferior del alojamiento frontal 22. El usuario sujeta la cola del material tejido y jala la cola del dispensador. Esto causará que el rodillo accionador 22 empiece a girar e iniciará a girar el rollo 11 debido al avance del material tejido en el dispensador. Como la cuchilla de corte 52 comienza a extenderse fuera del rodillo accionador 22, como se muestra en la Figura 8 y la Figura 9, la resistencia a la rotación del rodillo accionador 22 incrementa, requiriendo que se gaste más energía para dispensar el material tejido desde el dispensador. Es en este punto en la rotación del rodillo accionador 22 o justo antes, que se refiere en este documento como la primera ubicación predeterminada en la cual el motor se energiza y se designa para acoplarse directa o indirectamente al rodillo accionador 22.

Estableciendo otro camino, el motor se energiza y se acopla directa e indirectamente al rodillo accionador 22 en algún punto entre el punto de descanso, mostrado en la Figura 7 y la extensión de la cuchilla de corte 52, mostrada en la Figura 9. El motor continúa operando y conduciendo el rodillo accionador 22 hasta que el material tejido 13 se haya extendido y una hoja 124 haya sido dispensada. Típicamente, el motor operará al punto mostrado en la Figura 12 o poco después referido en este documento como la segunda ubicación predeterminada. Esto porque relativamente baja la fuerza que se necesita para tener el rodillo accionador 22 de regreso a su posición de descanso, mostrado en la Figura 7 desde la posición de dispensación de la hoja mostrada en la Figura 12 y/o el momento de la rotación del rodillo accionador 22 causará que el rodillo accionador 22 continúe en su movimiento para la posición mostrada en la Figura 7. Alternativamente, el motor 206 puede operar hasta que el rodillo accionador 22 haya regresado a su posición inicial mostrada en la Figura 7, que también se llama posición de descanso.

Si el motor se activa muy pronto, el motor necesitará superar la inercia del rollo 11 en descanso. Esto causará un incremento en el uso de la energía que puede resultar en un incremento en el uso de la batería, si las baterías se usan como el suministro de energía. Mediante tener el usuario que jalar la cola 121, el usuario inicia el rollo 11 del material de tejido 13 en movimiento, superando la inercia presente en el rollo 11. Esto resultará en una vida de batería mayor y menor energía siendo usada para dispensar la hoja del material tejido del dispensador.

Si el motor se desactiva muy tarde, el momento en que el rodillo accionador 22 podría posiblemente causar que el rodillo accionador 22 continúe pasando su posición de descanso mostrada en la Figura 7, de manera que se causaría que el motor se reactive. Generalmente, teniendo desacoplado el motor del rodillo accionador o apagado en o cerca del tiempo, la hoja se dispensa lo cual proporcionará suficiente momento giratorio al rodillo accionador para regresar a la posición de descanso, mostrada en la Figura 7. Por supuesto, dependiendo del tamaño del motor y las características giratorias del rodillo accionador 22, el desacoplamiento del motor real o el apagado puede tener que modificarse para asegurar que el rodillo accionador 22 regrese a la



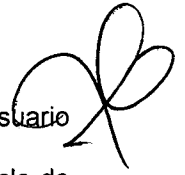
posición de descanso y un borde delantero o cola se posiciona para sujetarse en usos subsecuentes, como se muestra en la Figura 7.

En operación típica del dispensador, la primera ubicación predeterminada, en donde el motor se energiza, está generalmente entre un cuarto y una mitad de una rotación completa del rodillo accionador desde una posición en descanso. La segunda ubicación predeterminada, en donde la energía se remueve del motor, generalmente está entre un tercio de una rotación completa del rodillo accionador de la posición en descanso y una rotación completa del rodillo accionador de la posición en descanso. Por supuesto, la segunda ubicación predeterminada debe después ser la primera ubicación predeterminada. Generalmente, la primera ubicación predeterminada en la ruta giratoria del rodillo accionador es aproximadamente un tercio de una rotación completa del rodillo accionador de la posición en descanso y la segunda ubicación predeterminada está entre aproximadamente dos tercios de una rotación completa del rodillo accionador de la posición en descanso y una rotación completa del rodillo accionador de la posición en descanso.

En una modalidad de la presente invención, mostrada en la Figura 15, el medio de activación del motor 208 puede ser un interruptor de resorte cargado que se monta en el cuadro del módulo de dispensación 15 adyacente al conductor del rodillo accionador 38. Como se mencionó anteriormente, el conductor del rodillo accionador tiene una porción elevada o protuberancia 212, que contactará el interruptor. Cuando este contacto se hace entre la porción elevada 212 del conductor del rodillo accionador 38 y el interruptor, el motor 206 se activa por el suministro de energía 202. Cuando el interruptor llega a estar en contacto con la porción del conductor del rodillo accionador que no se eleva, el interruptor no hace contacto por lo tanto causando que el motor 206 se desactive. La porción elevada 212 en el conductor del rodillo accionador 38 debe localizarse en relación al interruptor de manera que una conexión se hace por el interruptor cuando el rodillo accionador 22 está en una posición mostrada en la Figura 8 y la conexión se rompe cuando el rodillo accionador 22 está cerca de una posición mostrada en la Figura 12.

Mientras una modalidad ejemplarizadora se describe en este documento, se entiende que varias configuraciones de las hojas de corte, los mecanismos de conducción de las hojas y los similares son posibles de manera que la hoja se impulsa fuera en un punto temprano o de preferencia posterior en el ciclo de dispensación. Pero no importa cómo se configura, el dispensador de la presente invención no necesita que el motor conduzca el rodillo accionador 22 para el ciclo de dispensación completo. En la descripción del dispensador anteriormente proporcionada, el usuario suministra la energía de dispensación mediante jalar en la hoja, por aproximadamente un cuarto a la mitad del ciclo de dispensación completo. Por el contrario, el motor suministra la energía por aproximadamente una mitad a tres cuartos del ciclo de dispensación completo. Generalmente, en la modalidad anteriormente descrita de la presente invención, generalmente el usuario suministra energía por aproximadamente un tercio de la dispensación y el motor requiere energía por aproximadamente dos tercios del ciclo de dispensación. Se nota que la energía suministrada por el motor puede proporcionarse mediante tener el motor corriendo por aproximadamente un tercio del ciclo completo. Esta descripción no debe considerarse como limitante dado que es posible configurar la cuchilla de corte y los medios de conducción relacionados de manera que los usuarios suministren la energía por una mitad del ciclo por lo tanto requiriendo menos energía del suministro de energía por ciclo.

En la presente invención, la primera ubicación predeterminada es cuando la resistencia a la rotación inicia para incrementar. Generalmente, esto es cuando la cuchilla de corte 52 inicia para extenderse al corte del tejido. En este punto, el motor 206 debe activarse para conducir el rodillo accionador 22. Después de que la cuchilla de corte 52 corta el tejido e inicia el replegado, la energía necesaria para terminar el ciclo completo empieza a disminuirse. El motor posteriormente se desactiva en un punto en que el motor agrega suficiente energía al rodillo accionador 22 de manera que el rodillo accionador continúa corriendo y regresando a una posición de descanso, avanzando una nueva cola o conduciendo el borde del material tejido desde el dispensador de manera que el dispensador está listo para el siguiente evento de dispensación.



En la operación del dispensador de la presente invención, típicamente el usuario proporcionará energía por aproximadamente un cuarto a aproximadamente una mitad del ciclo de dispensación o rotación completa del rodillo accionador. El motor posteriormente se energiza por aproximadamente una mitad a aproximadamente tres cuartos del ciclo de dispensación, posteriormente, entonces se desactiva. Después, la energía suministrada por el motor es generalmente suficiente para continuar el ciclo de dispensación sin que el usuario suministre energía o el motor que suministra la energía suministre cualquier energía adicional. Esto ocurre por aproximadamente un cuarto a aproximadamente la mitad del ciclo completo de dispensación. Como un ejemplo, el usuario jala la cola del tejido por aproximadamente el primer tercio del ciclo de dispensación completa, el motor 206 se acopla para el siguiente tercio del ciclo de dispensación y el motor se desactiva para el siguiente tercio del ciclo de dispensación. Generalmente, después de que el motor 206 se desactiva, la energía suministrada al rodillo accionador 22 del rodillo mientras el motor esta acoplado con el conductor accionador 38 es usualmente suficiente para que el rodillo accionador 22 continúe girando de nuevo a la posición de descanso. Sin embargo, debe notarse que el motor, si es necesario, pueda continuar para conducir el rodillo accionador a su posición de descanso.

En una modalidad particular de la presente invención, el dispensador para dispensar hojas de una toalla de papel.

Las ventajas del dispensador de la presente invención incluyen la habilidad de usar un material tejido con una resistencia extensible inferior, dado que menos fuerza es necesaria para dispensar una hoja del material tejido del dispensador. Esto ahorrará el costo con respecto a hacer el material tejido a dispensarse desde el dispensador, dado que menos materiales sin procesar serán necesarios para hacer el material tejido a dispensarse. Además, las toallas de papel con una resistencia extensible menor son generalmente más suaves y más absorbentes que las toallas de papel con resistencia extensible más grande.

Además, el dispensador de la presente invención proporciona ventajas sobre los dispensadores electrónicos convencionales en que el usuario proporciona la energía inicial para iniciar el proceso de dispensación antes de que el motor se active para ayudar al usuario en dispensar el material de hoja del dispensador, por lo tanto requiriendo menor consumo de energía en cada evento de dispensación. La presente invención no necesita un suministro de energía para energizar los sensores para detectar a un usuario que requiere una hoja del material tejido. Como un resultado, la vida de la batería de las baterías usadas en el dispensador de la presente invención puede considerarse mayor que la de los otros dispensadores electrónicos.

En una modalidad adicional de la presente invención, el dispensador podría proporcionarse con un medio de identificación del material tejido. (No mostrado). Los ejemplos de dichos medios se describen en la Publicación de la Solicitud de Patente Estadounidense 2005/145745 para Lewis et al., que se incorpora en este documento como referencia en su totalidad. Mediante tener un medio de identificación del material tejido dentro del dispensador, el dispensador podría identificar si o no el material tejido siendo depositado desde el dispensador es un material de resistencia extensible baja. Si el material tejido es un material de resistencia extensible baja, el motor se activará como se describió anteriormente. Si el material se identifica como un material más que un material de tejido de resistencia extensible baja, el dispensador podría establecerse de manera que el motor no se activaría como se describió anteriormente y el usuario impartiría toda la energía para dispensar la hoja del material.

Generalmente, los medios de identificación del material tejido pueden ser un lector o escáner que lee los datos de la identificación en el material tejido ó en un centro el rollo del material tejido 11. En este caso, la identificación puede comprender una etiqueta, un logotipo, un código de barras, una tira magnética, un dispositivo de identificación de radio frecuencia (RFID) tal como una etiqueta "inteligente" o microprocesador o un holograma en el rollo del material de hoja. En una modalidad de este aspecto adicional de la invención, la identificación en el rollo del material tejido se codifica, y el dispensador incluye un decodificador para decodificar los datos codificados.

Alternativamente, la identificación del material tejido puede comprender un circuito detector/emisor infrarrojo que se coloca para emitir la luz infrarroja en el centro del rollo de material tejido y para detectar la reflexión de luz fuera de la identificación reflexiva en el centro del rollo 11. Estos tipos de medios de identificación se describen en mayor detalle en la Publicación de Solicitud de Patente

5 Estadounidense 2005/0145745.

Aunque la presente invención se ha descrito con referencia a las varias modalidades, aquellos expertos en la técnica reconocerán que los cambios pueden hacerse en forma y detalle sin apartarse del alcance y espíritu de la invención. Como tal, se intenta que la descripción
10 detallada precedente sea considerada ilustrativa más que limitante y que está en las reivindicaciones anexas, incluyendo todos los equivalentes a la misma que se intenta definan el alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Un dispensador para dispensar las hojas de un rollo de un material tejido que
5 comprende:

un alojamiento que forma un compartimiento;

un sujetador para soportar un rollo de un material tejido dentro del compartimiento;

una cuchilla de corte contenida dentro del rodillo accionador, el rodillo accionador teniendo
una ruta giratoria, la cuchilla de corte siendo extendible desde el rodillo accionador en una primera
10 ubicación predeterminada en la ruta giratoria del rodillo accionador y retractable en una segunda
ubicación predeterminada en la ruta giratoria del rodillo accionador, en donde la cuchilla de corte se
extiende desde el rodillo accionador para cortar el material tejido para formar una hoja del material
tejido a dispensarse desde el dispensador;

un motor conectado acoplablemente a un rodillo accionador;

15 un medio de activación del motor, en donde los medios de activación del motor activan el
motor en o cerca de la primera ubicación predeterminada de la ruta giratoria y desactiva el motor
en o cerca de la segunda ubicación predeterminada de la ruta giratoria.

2. Un dispensador para dispensar hojas de un rollo de material tejido que comprende:

20 un alojamiento;

un compartimiento posicionado dentro del alojamiento;

un sujetador para soportar un rollo de un material tejido, el sujetador ubicado dentro del
compartimiento;

un rodillo accionador de dispensación giratoriamente montado dentro del compartimiento,
25 el rodillo accionador teniendo una ruta giratoria;

una cuchilla de corte corta el material tejido en una ubicación predeterminada en la ruta
giratoria del rodillo accionador, en donde la cuchilla de corte corta el material tejido para formar una
hoja del material tejido a dispensarse desde el dispensador;



un motor acoplablemente conectado al rodillo accionador;

un medio de activación del motor para activar el motor, en donde el medio de activación del motor activa el motor en una primera ubicación predeterminada de la ruta giratoria del rodillo accionador y desactiva el motor en una segunda ubicación predeterminada de la ruta giratoria del rodillo accionador.

3. El dispensador de conformidad con la reivindicación 1 ó 2, que además comprende un suministro de energía conectado al motor.

4. El dispensador de conformidad con la reivindicación 1 ó 2, en donde los medios de activación del motor comprenden un interruptor.

5. El dispensador de conformidad con la reivindicación 1 ó 2, en donde el rodillo accionador comprende al menos un árbol que se extiende desde un extremo del eje central del rodillo accionador y un conductor del rodillo accionador se posiciona en el árbol.

6. El dispensador de conformidad con la reivindicación 5, en donde el conductor del rodillo accionador comprende una porción elevada de una porción no elevada, la porción elevada siendo designada para contactar los medios de activación del motor para activar el motor y la porción no elevada contacta los medios de activación del motor en una forma que desactiva el motor.

7. El dispensador de conformidad con la reivindicación 6, en donde el motor comprende un árbol, el árbol tiene una rueda de conducción del motor unida al árbol.

8. El dispensador de conformidad con la reivindicación 7, en donde el conductor del rodillo accionador además comprende una estructura dentada y la rueda del conductor del motor

comprende una estructura dentada, en donde la estructura dentada de la rueda del conductor del motor acopla la estructura dentada del conductor del rodillo accionador.

9. El dispensador de conformidad con la reivindicación 8, en donde la rueda de conducción del motor de la estructura dentada directamente acopla la estructura dentada del conductor del rodillo accionador.

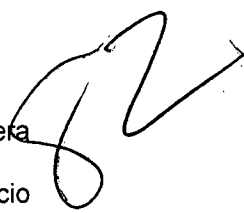
10. El dispensador de conformidad con la reivindicación 8, en donde la estructura dentada del conductor del rodillo accionador contempla menos que la circunferencia completa del conductor del rodillo accionador.

11. El dispensador de conformidad con la reivindicación 1 ó 2, que además comprende una perilla de alimentación de emergencia localizada en el mismo eje como el rodillo accionador.

12. El dispensador de conformidad con la reivindicación 11, en donde la perilla se desacopla del rodillo accionador durante la operación normal pero se acopla con el rodillo accionador para la alimentación de emergencia.

13. El dispensador de conformidad con la reivindicación 1 ó 2, que además comprende un rollo del material tejido posicionado en el sujetador.

14. El dispensador de conformidad con la reivindicación 1 ó 2, en donde la primera ubicación predeterminada en la ruta giratoria del rodillo accionador está entre un cuarto y un medio de la rotación completa del rodillo accionador desde una posición de descanso y la segunda ubicación predeterminada está entre un tercio de una rotación completa del rodillo accionador desde la posición de descanso y una rotación completa del rodillo accionador desde la posición de descanso.



15. El dispensador de conformidad con la reivindicación 14, en donde la primera ubicación predeterminada en la ruta giratoria del rodillo accionador es aproximadamente un tercio de la rotación completa del rodillo accionador de la posición de descanso y la segunda ubicación predeterminada está entre aproximadamente dos tercios de una rotación completa del rodillo accionador de la posición en descanso y una rotación completa del rodillo accionador de la posición de descanso.

16. El dispensador de conformidad con la reivindicación 1 ó 2, que además comprende un medio de identificación del material tejido, que identifica el material tejido posicionado en el sujetador para soportar el material tejido.



RESUMEN

Se describe un dispensador sanitario o manos libres (no touch) que dispensa hojas del material tejido, tal como una toalla de papel. El dispensador descrito proporciona el material tejido a un usuario mediante usar ambos, los medios electrónicos y manuales para dispensar la hoja. Esto se lleva a cabo teniendo un motor acoplablemente conectado a un rodillo accionador. El motor se activa por un medio de activación de motor tal como un interruptor. El movimiento del rodillo accionador, que se inicia por el usuario sujetando y jalando un extremo del material tejido extendiéndose desde el dispensador, causa que los medios de activación de motor activen el motor que a su vez conduce al rodillo accionador para continuar su movimiento de rotación para dispensar la hoja desde el dispensador.

gh

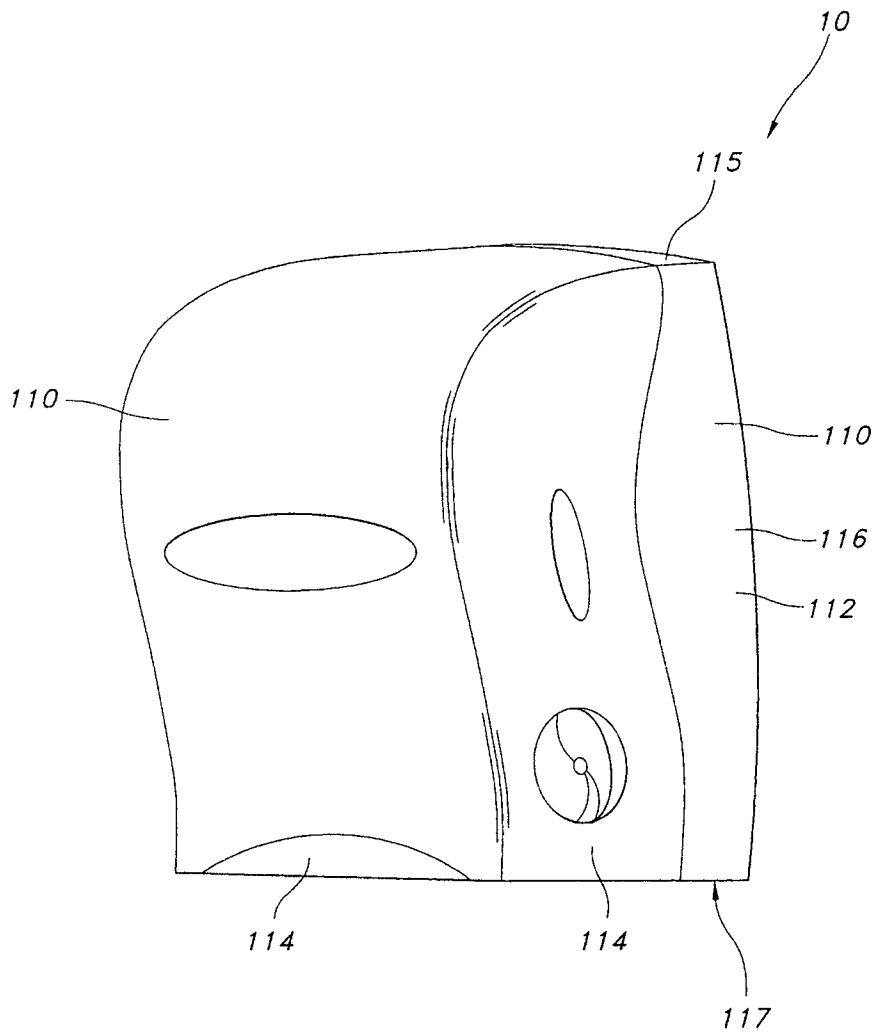


FIG. 1



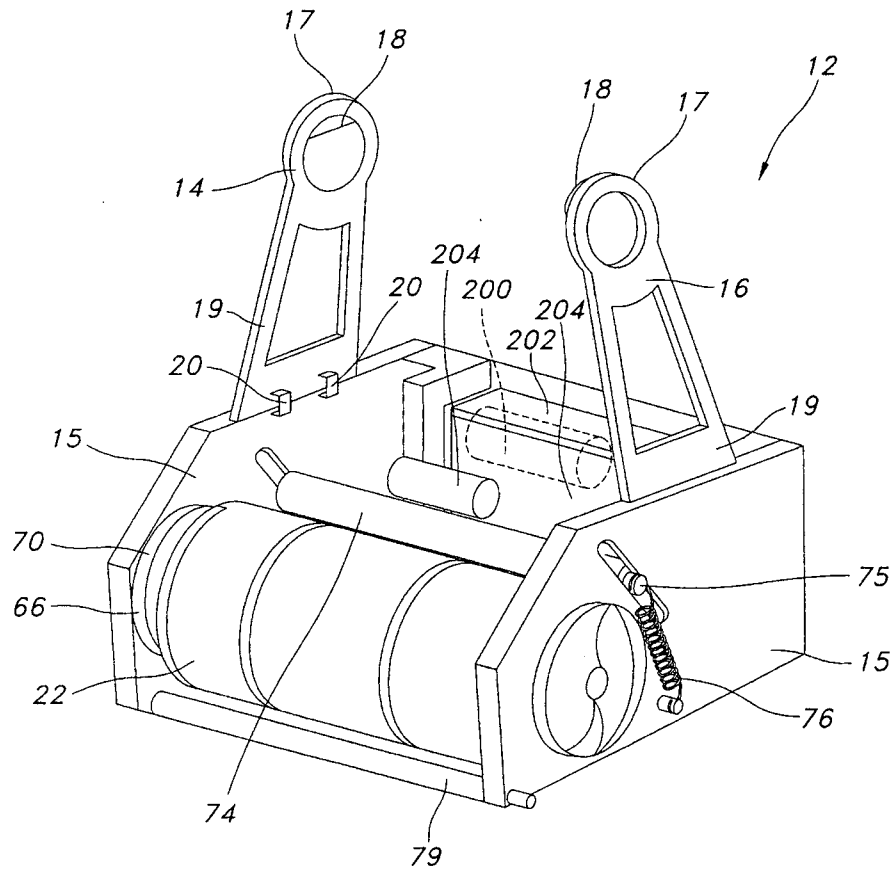


FIG. 3

[Handwritten signature]

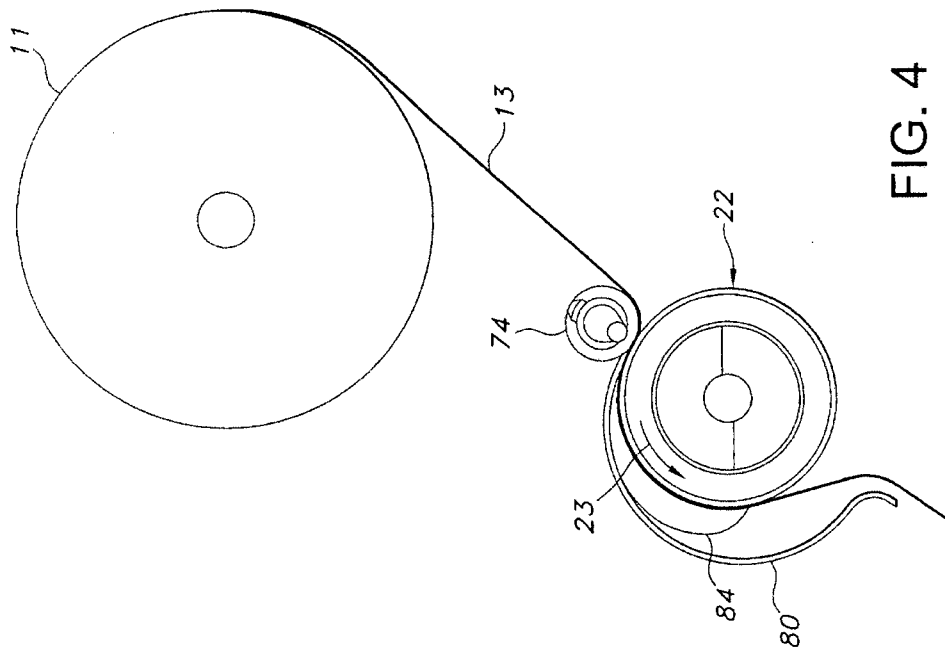


FIG. 4

88

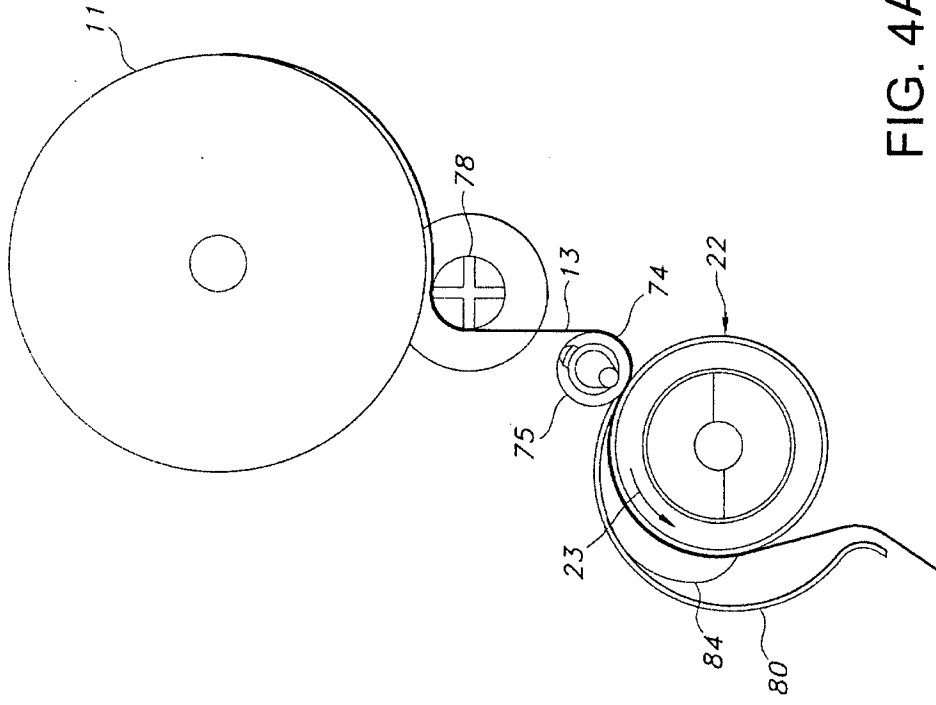


FIG. 4A

Handwritten signature

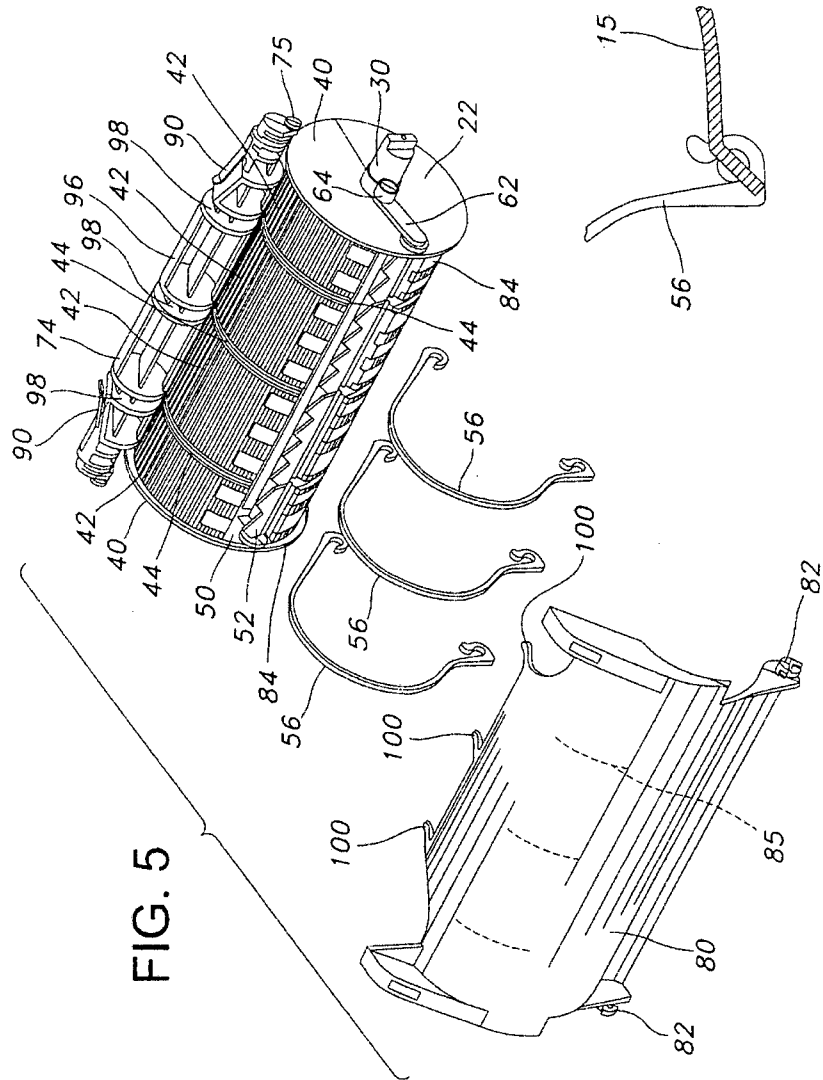


FIG. 5

FIG. 5A

90

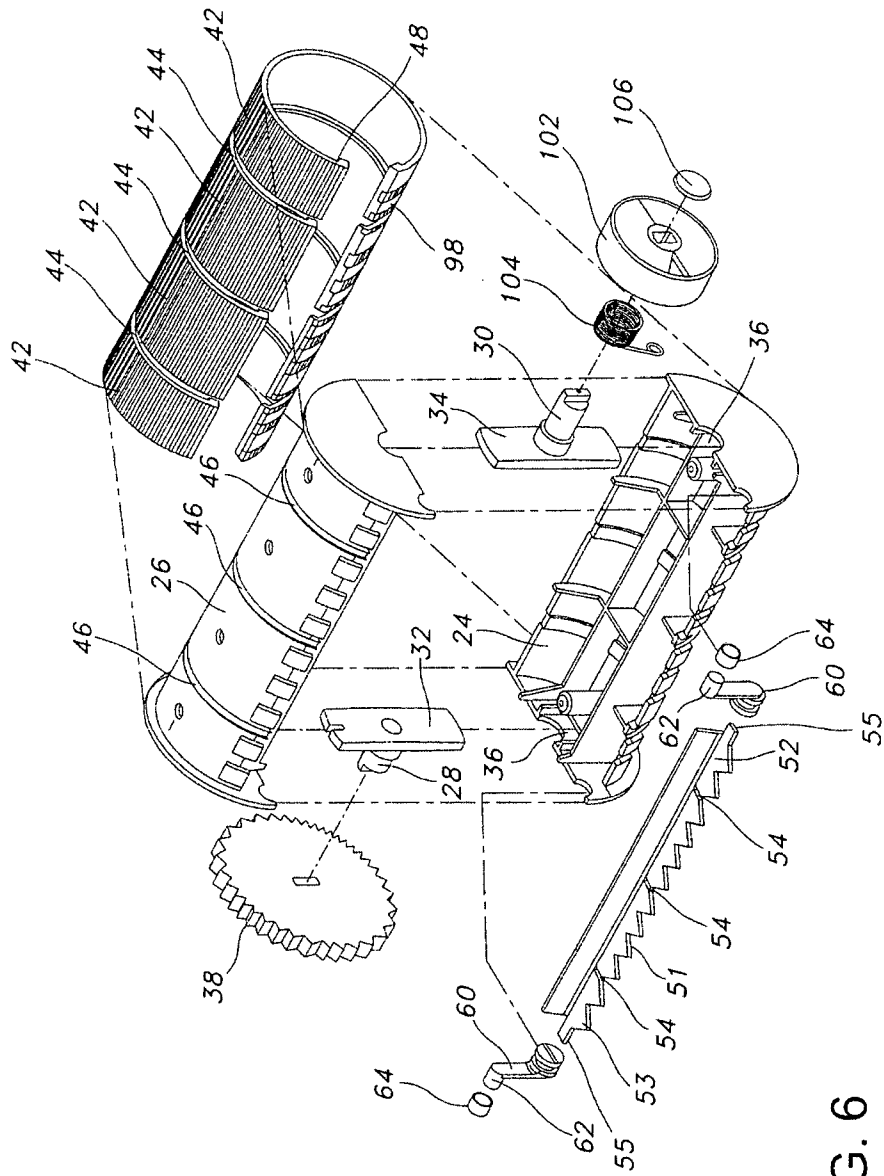


FIG. 6

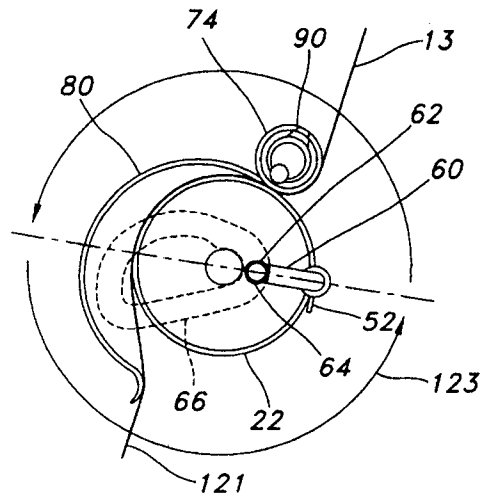


FIG. 7

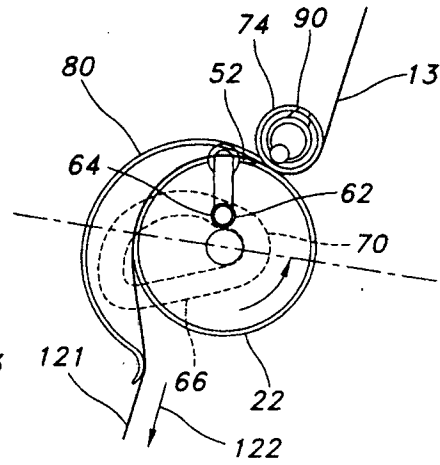


FIG. 8

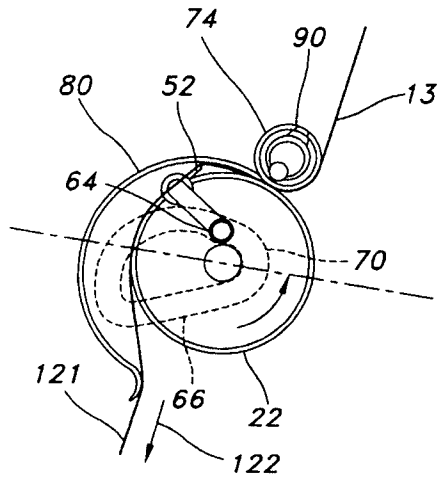


FIG. 9

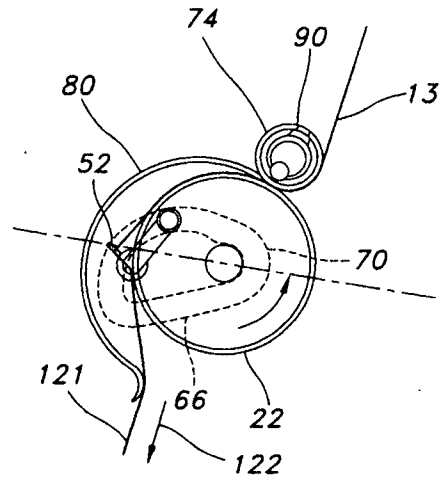


FIG. 10

Handwritten signature or initials in the top right corner.

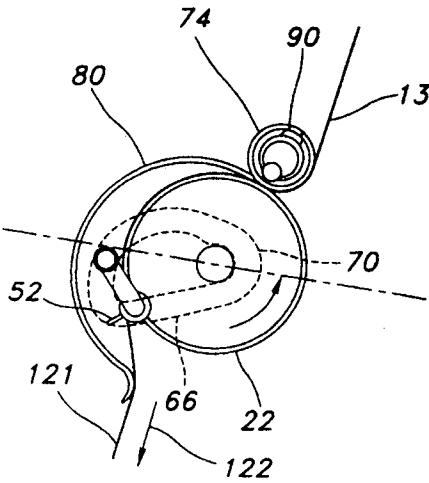


FIG. 11

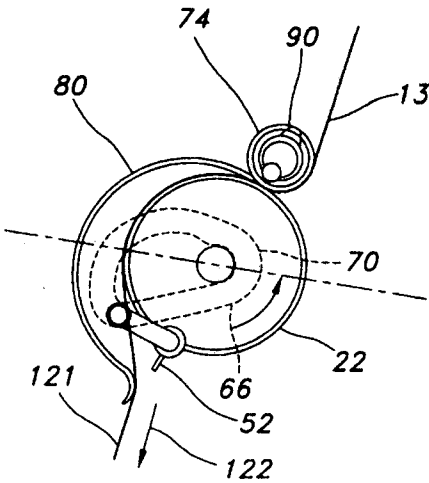


FIG. 12

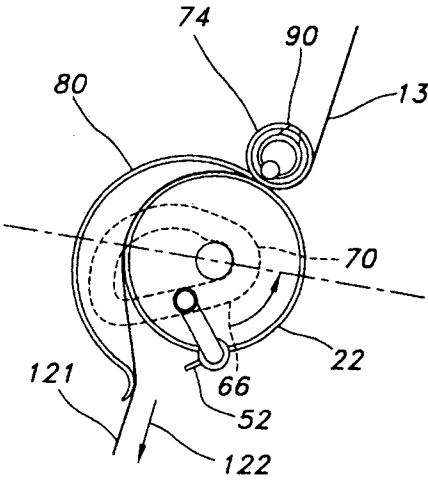


FIG. 13

Handwritten mark on the left margin.

Handwritten mark on the left margin.

AS

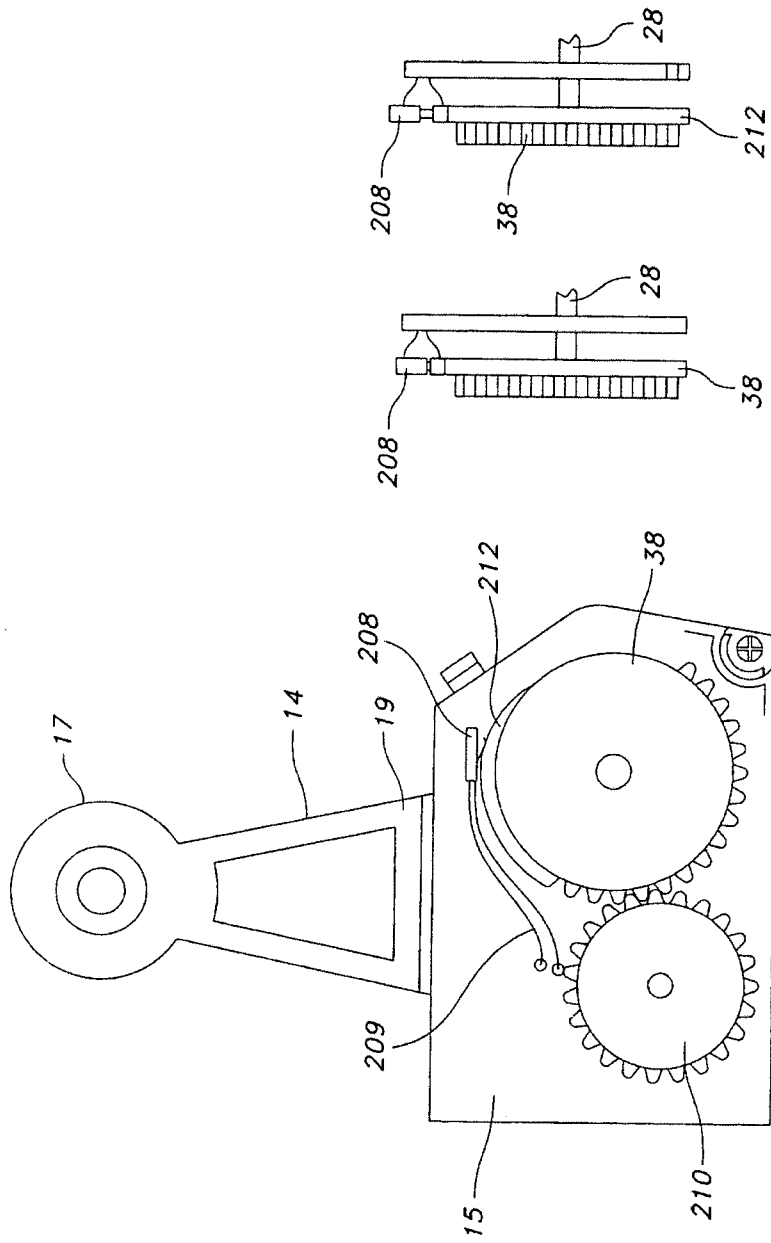


FIG. 15

FIG. 16A

FIG. 16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IB2008/055030**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****A47K 10/38(2006.01)i, A47K 10/36(2006.01)i**

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 : A47K 10/36, A47K 10/38, B65H 35/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility Models and applications for Utility Models since 1975

Japanese Utility Models and applications for Utility Models since 1975

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKIPASS(KIPO internal) & keywords: "ROLL" & "DISPENSE" & "CUT" & "MOTOR" & ("SWITCH" <OR> "ACTIVATION")

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4,846,035 A (MAURICE GRANGER) 11 July 1989 See abstract, and column 2, lines 29-56, and figures 1-5, 9.	1-16
A	US 6,378,725 B1 (MAURICE GRANGER) 30 April 2002 See abstract, and column 3, lines 21-42, and figures 1-5.	1-16
A	US 6,826,985 B2 (JOSHUA M. BROEHL) 07 December 2004 See abstract, and column 5, lines 1-57, and figures 1-4.	1-16
A	US 5,452,832 A (GIANANDREA NIADA) 26 September 1995 See abstract, and column 4, line 55 - column 5, line 19, and figures 2,3,5.	1-16
A	JP 2004-248867 A (MATSUDA, HARUFUSA) 09 September 2004 See paragraphs 【0010】 - 【0015】 , and figures 1-3.	1-16



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier 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 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

29 APRIL 2009 (29.04.2009)

Date of mailing of the international search report

29 APRIL 2009 (29.04.2009)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Seo-
gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

KIM, In Cheon

Telephone No. 82-42-481-8218



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/IB2008/055030

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4846035 A	11.07.1989	CA 1282683 C	09.04.1991
		DE 3777617 D1	23.04.1992
		EP 0275806 A1	27.07.1988
		EP 0275806 B1	18.03.1992
		ES 2030090 T3	16.10.1992
		FR 2609010 A1	01.07.1988
		FR 2609010 B1	27.04.1990
		JP 63-176251 A	20.07.1988
		KR 10-1988-0007343	26.08.1988
		KR 9511433 B1	04.10.1995
		OA 8795 A	31.03.1989
US 6378725 B1	30.04.2002	AT 229770 T	15.01.2003
		AU 1999-28443 A1	16.11.1999
		AU 1999-28443 B2	16.11.1999
		AU 745237 B2	14.03.2002
		BR 9909886 A	26.12.2000
		CA 2326237 A1	04.11.1999
		CN 1112159 C	25.06.2003
		CN 1298286 A	06.06.2001
		DE 69904582 D1	30.01.2003
		DE 69904582 T2	20.11.2003
		DK 1073360 T3	14.04.2003
		EP 1073360 A1	07.02.2001
		EP 1073360 B1	18.12.2002
		ES 2189397 T3	01.07.2003
		FR 2777770 A1	29.10.1999
		FR 2777770 B1	16.06.2000
		JP 2002-512828	08.05.2002
		KR 10-2001-0071164	28.07.2001
		TW 431877 B	01.05.2001
		TW 431877 A	01.05.2001
		WO 99-55214 A1	04.11.1999
US 6826985 B2	07.12.2004	CA 2364890 A1	15.06.2002
		US 7168602	30.01.2007
		US 2002-073821 A1	20.06.2002
US 5452832 A	26.09.1995	NONE	
JP 2004-248867 A	09.09.2004	NONE	



No. 10-063355- -00000-0000

Fecha: 2010-05-26 16:59:20 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYI Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 97

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE ☐

- ☐ Indicación que se solicita una patente.
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Descripción de la invención
 - ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

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

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

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

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

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



No. 10-063355- -00001-0000

Fecha: 2010-07-07 16:19:03 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 13

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: Expediente N°. 10-063.355

Solicitud de Patente de Invención "DISPENSADOR ELECTRO-MANUAL"

Solicitante: KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC

Nuestra Re: P2010/000057

MEMORIAL DE ALCANCE

J. IAN RAISBECK, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad en referencia, me permito aportar junto al presente memorial, un (1) documento de cesión debidamente legalizado, en que consta la cesión de tres (3) inventores al solicitante, junto con su correspondiente traducción, según lo previsto en el Art. 26-k de la Decisión 486.

Atentamente,

J. IAN RAISBECK
C.C. N°. 79.376.996 de Bogotá
T.P. 135.799

Anexo: Documento de Cesión

94

Caso #64384844CO07

Colombia

CERTIFICACIÓN

Estado de Wisconsin

Condado de Winnebago

Por medio del presente certifico que los documentos adjuntos constituye una copia auténtica del original de una Cesión a Kimberly-Clark Worldwide, Inc. realizada por Richard Paul Lewis, Paul Francis Tramontina y Kiran Reddy del asunto revelado en una solicitud de Carta de Patente de los Estados Unidos titulada

DISPENSADOR ELECTRO-MANUAL

La cual fue firmada por dichos Richard Paul Lewis y Paul Francis Tramontina el 10 de enero de 2008, y por Kiran Reddy el 16 de enero de 2008.

Fecha: 19 de abril de 2010.

(Firmado) Vicky L. Keel, Notario Público

Mi nombramiento vence el 4 de marzo de 2012".

(Se requiere legalización)

DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS

Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los Estados Unidos.

Subsecretario de Comercio para la Propiedad Intelectual y Director de la Oficina de
Patentes y Marcas Registradas de los Estados Unidos

PO. Box: 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450- WWW.USPTO.GOV.

700359043A

4 de February de 2008.

Ralph H. Dean

Kimberly-Clark Worldwide, Inc.

P.O. Box 349, Neenah, WI 54957

Neenah, WI 54957-0349

Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los Estados Unidos.

Notificación de Registro de Documento de Cesión.

El documento adjunto ha sido registrado por la División de Cesiones de la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los Estados Unidos. Está disponible una copia completa en microfilme en la sala de búsquedas de cesiones, bajo el número de rollo y marco referenciados más adelante.

Por favor, revise toda la información contenida en esta notificación. La información contenida en esta notificación de registro refleja los datos presentes en el Sistema de Cesión de Patentes y Marcas Registradas. Si encuentra cualquier error o tiene preguntas con respecto a esta notificación, puede contactar al empleado cuyo nombre aparece en esta notificación, en el teléfono 571-272-3350. Por favor, envíe la solicitud de corrección a: Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los Estados



Traductor Oficial

JORGE E. SIERRA REYES

Licencia 376 - 1993 Minutaria

4

Unidos, Estación de correo: División de Servicios de Cesión, P.O. Box: 1450,
Alexandria, Virginia 22313.

Fecha de registro: 03/11/2008

Rollo/marco: 020445/0222

No. de páginas: 3

Resumen: Cesión de interés del Cedente (ver detalles en el documento).

No. del registro: 64384844US01

Cedente: Lewis, Richard Paul

Fecha del documento: 01/10/2008.

Cedente: Tramontina, Paul Francis

Fecha del documento: 01/10/2008.

Cedente: Reddy, Kiran

Fecha del documento: 01/16/2008

Cesionario:

KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

401 N. Lake Street

PO Box: 349, Neenah, WI 54957

Neenah, Wisconsin 54957-0349

Número serial: 11998897

Fecha de radicación: 12/03/2007

Número de Patente =

Fecha de expedición: =

Título: ELECTRO-MANUAL DISPENSER (Dispensador Electro-Manual)

Departamento de Servicios de Cesiones

División de Registros Públicos



5

OFICINA DE PATENTES Y MARCAS REGISTRADAS DE ESTADOS UNIDOS

Solicitantes: Richard P. Lewis, Paul F. Tramontina, Kiran Reddy et al.

Registro No. 64384844US01

Serial: 11/998,897

Radicado: 3 de diciembre de 2007

Para: ELECTRO-MANUAL DISPENSER (Dispensador Electro-Manual)

CESIÓN – INVENTORES CONJUNTOS

Comisionado de Patentes

PO Box 1450

Alexandria, VA 22313-1450

Señor:

PUESTO QUE Richard P. Lewis residente en 3429 Woodrun Trail, Marietta, GA 30062, Paul Francis Tramontina, residente en 487 Indian Creek Rd., Harleysville, PA 19438 y Kiran Reddy, residente en 3111 Chattahoochee Circle, Roswell, GA 30075, (de ahora en adelante denominados colectivamente como los Cedentes), ha hecho un invento y cada uno (1) han ejecutado previamente una solicitud de Carta de Patente de los Estados Unidos de América para ello o (2) están ejecutando contemporáneamente una solicitud de Carta de Patente de los Estados Unidos de América para el invento que se titula:

ELECTRO-MANUAL DISPENSER (Dispensador Electro-Manual)

Y PUESTO QUE Kimberly-Clark Worlwide, Inc., una compañía del Estado de Delaware que tiene sus oficinas en 401 North Lakke Street, Neenah, Wisconsin

103

54956, Estados Unidos de América (denominada de ahora en adelante como el Cesionario), desea adquirir la totalidad del derecho, título e interés sobre dicho invento y dicha Carta de Patente o protección legal similar para obtener el mismo en los Estados Unidos y en cualquier otro país del mundo.

ENTONCES, POR LO TANTO, A QUIEN PUEDA INTERESAR: Sea conocido que en consideración del pago por parte del Cesionario a los Cedentes de la suma de un dólar (US\$1.00) y por otra consideración buena y valiosa, recibo y suficiencia de lo cual se da acuse de recibo por el presente, el Cesionario vende, cede y trasfiere a los Cesionarios la totalidad y exclusivo derecho, título e interés sobre dicho invento y sobre todas las Cartas de Patente o protección legal similar en los Estados Unidos y sus posesiones territoriales y en cualquiera y todos los demás países para dicho invento por dicha solicitud o cualquier continuación, continuación parcial, división, renovación, sustitución, reexamen, conversión o reexpedición de las mismas, incluyendo todas las prórrogas de ellas o cualquier equivalente legal en cualquier país por el término o términos completos para los cuales puedan otorgarse, incluyendo cualquier derecho de convención.

Los Cedentes por el presente convienen que no se ha hecho ni se hará ninguna cesión, venta, contrato o gravamen que pueda entrar en conflicto con esta cesión y venta.

Los Cedentes además convienen que ellos proporcionarán con prontitud, por solicitud escrita, al Cesionario todos los hechos y documentos pertinentes

7

relacionados con dicha solicitud, dicho invento y dichas Cartas de Patente y equivalentes legales en países diferentes de Estados Unidos que puedan conocerse y sean accesibles a los Cedentes y que ellos ejecutarán y entregarán prontamente al Cesionario o a sus representantes legales todos los documentos, instrumentos o declaraciones juramentadas que se requieran para solicitar, obtener, mantener, expedir, prorrogar y poner en ejecución dicha solicitud, dicho invento y dichas Cartas de Patente así como dichos equivalentes de las mismas en cualquier país en donde pueda ser necesario o deseable para llevar a cabo los propósitos de las mismas.

En constancia de lo anterior los Cedentes han ejecutado este documento en la fecha indicada más adelante:

(Firmado) Richard P. Lewis

Fecha: 10 de enero de 2008.

(Firmado) Paul Francis Tramontina

Fecha: 10 de enero de 2008.

(Firmado) Kiran Reddy

Fecha: 16 de enero de 2008.

Apostilla adjunta:

El Estado de Wisconsin
Oficina del Secretario de Estado
APOSTILLA:
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. País: Estados Unidos de América
2. El presente documento público ha sido firmado por: Vicky L. Keel
3. Actuando en calidad de: Notario Público, Estado de Wisconsin
4. Lleva el sello/estampilla de: Notario Público, Estado de Wisconsin

Certificado para Colombia

5. En: Madison, Wisconsin
6. El: 11 de mayo de 2010.
7. Por: Secretario del Estado de Wisconsin
8. Bajo el No.: 192322
9. Sello / estampilla: Gran Sello del Estado de Wisconsin
(también en la parte superior sobre la palabra "Certificado")
10. Firma: Douglas La Follette, Secretario de Estado.

Esta Apostilla solamente confirma de la persona nombrada en el número 2 y no significa que el contenido del documento adjunto sea correcto o que el Secretario del Estado apruebe dicho contenido.

FIN DE LA TRADUCCIÓN

Certificación:

Certifico que la presente es una traducción auténtica y completa del inglés al español del documento adjunto, la cual he elaborado según mi leal saber y entender.

Documento: "Kimberly-Clark Worldwide Inc. - Patentes y Marcas Registradas"

Fecha: 11 de junio de 2010.

Traductor: Jorge Enrique Sierra Reyes (Sello y firma digital debidamente registrados ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia)

Licencia # 376 de 1993, expedida por el Ministerio de Justicia.

Dirección: Carrera 15 # 99-13 Of. 411, Bogotá, D.C.

Teléfonos: (571) 218 2308, (571) 623 2925.

E-mail: treser1@yahoo.com

Traducción # 15-153

Traductor Oficial

JORGE E. SIERRA REYES

Licencia 376 - 1993 Minjusticia

The State of Wisconsin

**Office of the
Secretary of State**

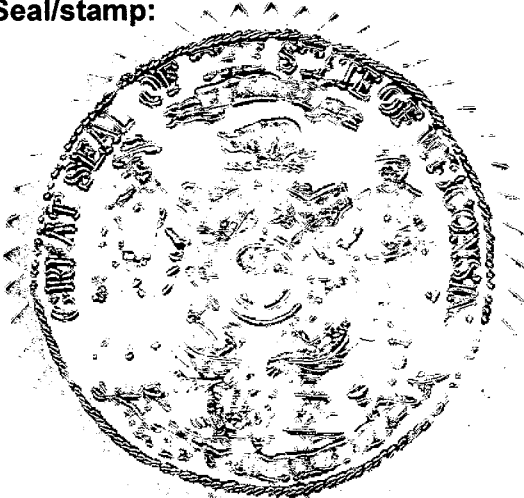
APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. **Country: United States of America**
2. **This public document has been signed by Vicky L. Keel**
3. **acting in the capacity of Notary Public, State of Wisconsin**
4. **bears the seal/stamp of Notary Public, State of Wisconsin**

CERTIFIED for Colombia

5. **at Madison, Wisconsin**
6. **May 11, 2010**
- by the Secretary of State of Wisconsin
8. **No. 192322**
9. **Seal/stamp:**



10. **Signature**

Douglas LaFollette

**DOUGLAS LA FOLLETTE
Secretary of State**

This Apostille only confirms the authority of the person named in Number 2. It does not mean that the contents of the attached document are correct, or that the Secretary of State approves of the contents.



Case # 64384844CO07
COLOMBIA

CERTIFICATION

STATE OF WISCONSIN)
) SS
COUNTY OF WINNEBAGO)

I hereby certify that the attached paper constitutes a true copy of the original of a certain
Assignment to KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. by **Richard Paul Lewis, Paul
Francis Tramontina, and Kiran Reddy** of the subject matter disclosed in an application for
Letters Patent of the United States entitled

ELECTRO-MANUAL DISPENSER

which was signed by the said **Richard Paul Lewis and Paul Francis Tramontina** on
January 10, 2008; and Kiran Reddy on January 16, 2008.

April 19, 2010
Date

Vicky L. Keel
Vicky L. Keel Notary Public
My Commission Expires: March 4, 2012

(Legalization required)

108

TO:RALPH H. DEAN COMPANY:KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

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



FEBRUARY 04, 2008

700359043A

PTAS - SB

RALPH H. DEAN
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.
P.O. BOX 349, NEENAH, WI 54957
401 N. LAKE STREET
NEENAH, WI 54957-0349

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

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

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

RECORDATION DATE: 02/01/2008

REEL/FRAME: 020445/0222
NUMBER OF PAGES: 3

BRIEF: ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S INTEREST (SEE DOCUMENT FOR DETAILS).
DOCKET NUMBER: 64384844US01

ASSIGNOR:

LEWIS, RICHARD PAUL

DOC DATE: 01/10/2008

ASSIGNOR:

TRAMONTINA, PAUL FRANCIS

DOC DATE: 01/10/2008

ASSIGNOR:

REDDY, KIRAN

DOC DATE: 01/16/2008

ASSIGNEE:

KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.
401 N. LAKE STREET
P.O. BOX 349, NEENAH, WI 54957
NEENAH, WISCONSIN 54957-0349

USPTO

2/4/2008 8:19:00 AM PAGE 3/004 Fax Server

TO:RALPH H. DEAN COMPANY:KIM FRLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

020445/0222 PAGE 2

SERIAL NUMBER: 11998897

FILING DATE: 12/03/2007

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: ELECTRO-MANUAL DISPENSER

ASSIGNMENT SERVICES BRANCH
PUBLIC RECORDS DIVISION

1/10

12

In the United States Patent and Trademark Office

Applicants: Richard P. Lewis, Paul F. Tramontina, Docket No.: 64384844US01
Kiran Reddy et al.
Serial No.: 11/998,897 Group:
Confirmation No: Examiner:
Filed: December 3, 2007
For: ELECTRO-MANUAL DISPENSER
Express Mail EV 094173705 US

Assignment – Joint Inventors

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

WHEREAS Richard Paul Lewis residing at 3429 Woodrun Trail, Marietta, GA 30062; Paul Francis Tramontina residing at 487 Indian Creek Rd., Harleysville, PA 19438 and Kiran Reddy residing at 3111 Chattahoochee Circle, Roswell, GA 30075 (hereinafter collectively referred to as Assignors), have made an invention and have each either (1) previously executed an application for Letters Patent of the United States of America therefor or (2) are contemporaneously executing an application for Letters Patent of the United States of America for the invention which is entitled:

ELECTRO-MANUAL DISPENSER

AND WHEREAS Kimberly-Clark Worldwide, Inc., a corporation of the State of Delaware, having offices at 401 North Lake Street, Neenah, Wisconsin 54956, United States of America, (hereinafter referred to as Assignee), is desirous of acquiring the entire right, title and interest in and to said invention and under said Letters Patent or similar legal protection to be obtained therefor in the United States and in any and all foreign countries.

NOW, THEREFORE, TO ALL WHOM IT MAY CONCERN: Be it known that in consideration of the payment by the Assignee to the Assignors of the sum of One U.S. Dollar (\$1.00 U.S.) and for other good and valuable consideration, the receipt and sufficiency of which is hereby acknowledged, the Assignors hereby sell, assign and transfer to the Assignee the full and exclusive right, title and interest to said invention and in and to any and all Letters Patent or similar legal protection in the United States and its territorial possessions and in any and all foreign countries to be obtained for said invention by said application or any continuation, continuation-in-part, divisional, renewal, substitute, re-examination, conversion or reissue thereof, including all extensions thereof, or any legal equivalent thereof in any foreign country for the full term or terms for which the same may be granted, including any and all convention rights.

The Assignors hereby covenant that no assignment, sale, agreement or encumbrance has been or will be made or entered into which would conflict with this assignment and sale.

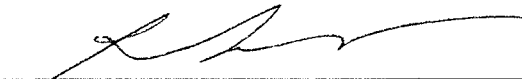
The Assignors further covenant that the Assignors will promptly provide, upon written request, Assignee with all pertinent facts and documents relating to said application, said invention and said Letters Patent and legal equivalents in foreign countries as may be known and accessible to the Assignors and that they will promptly execute and deliver to Assignee or its legal representatives any and all papers, instruments or affidavits required to apply for, obtain, maintain, issue, extend and enforce said application, said invention and said Letters Patent and said equivalents thereof in any foreign country which may be necessary or desirable to carry out the purposes thereof.

111

13

K-C Docket No.: 64384844
Serial No.: 11/998,897
Filed: December 3, 2007

IN WITNESS WHEREOF, the Assignors have executed this document on the date indicated below:



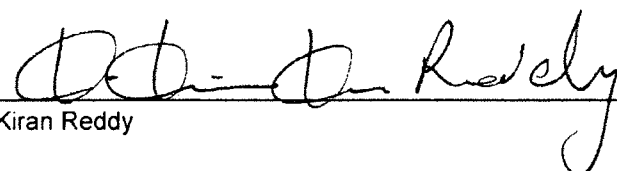
Richard Paul Lewis

Date: 10 JAN 2008



Paul Francis Tramontina

Date: 1/10/2008



Kiran Reddy

Date: 1/16/2008

112



Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
RAISBECK J. IAN
Apoderado(a) y/o Representante de
KIMBERLY - CLARK WORLDWIDE, INC

REFERENCIA	Radicación No.	10 063355
	Solicitud internacional	PCT/IB2008/055030
	Fecha inicio fase nacional	03/07/2010
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	

09391

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)

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

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

ALIX CARMENZA CESPÉDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

30 JUL 2010

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