



Organización y
Digitalización CSA Ltda

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

INVENTARIO

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

09-19698

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

TRAPERO DE VAPOR CON BOLSILLO REEMPLAZABLE DE TELA

PARA VAPOR

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

EURO-PRO OPERATING, LLC

DOMICILIO

WEST NEWTON, MASSACHUSETTS, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO

EMILIO FERRERO
C.C. 438.019 de Usáquén

22. BOGOTÁ, D. C.,

991



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 09-019698- -00000-0000

Fecha: 2009-02-26 16:32:28 Dep 2020 NUECREACIONE

Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION Folios: 108

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

- 1

☒ Patente de Invención.

☐ Patente de Modelo de Utilidad.

☒ Capítulo I.

☐ Capítulo II.

2

SOLICITANTE

(71)

Nombre: EURO-PRO OPERATING, LLC

sociedad constituida y existente bajo las

leyes del Estado de Delaware, Estados

Unidos de América.

Dirección: 1210 Washington Street,

West Newton,

Massachusetts 02465,

Estados Unidos de América

Domicilio: West Newton,

Massachusetts,

Estados Unidos de América

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número _____

3

REPRESENTANTE

O APODERADO

Nombre: EMILIO FERRERO

Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35

Teléfono: 347 36 11

Fax: 211 86 50

E-mail: clientes@cavelier.com

Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número 438.019 T.P 31.929

4

INVENTOR (ES)

(72)

1. Maximilian ROSENZWEIG

2577 Atwater, #913,

Montreal,

Quebec, H3H 2R2,

Canada

2. Ognjen VRDOLJAK

4112 9th Street,

Laval,

Quebec, H7W 1Y3,

Canada

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US2007/072908

Publicación Internacional No. WO 2008/016761

Fecha: 6 de julio de 2007

Fecha: 7 de febrero de 2008

6

Título (54)

TRAPERO DE VAPOR CON BOLSILLO REEMPLAZABLE DE TELA PARA VAPOR

Exa folio 15.

7

Clasificación Internacional (51) A47L 013/022

8	Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
	SI ☒ NO ☐	US	31 de julio de 2006	11/496,143
		US	30 de agosto de 2006	11/513,758
		US	22 de mayo de 2007	PCT/US2007/069470
		US	27 de junio de 2007	11/769,521

9

Comprobante de pago No.: 09-14,813

Comprobante de pago No.: 09-3,005

Comprobante de pago No.: 09-12,690

Fecha: 24 de febrero de 2009

Fecha: 14 de enero de 2009

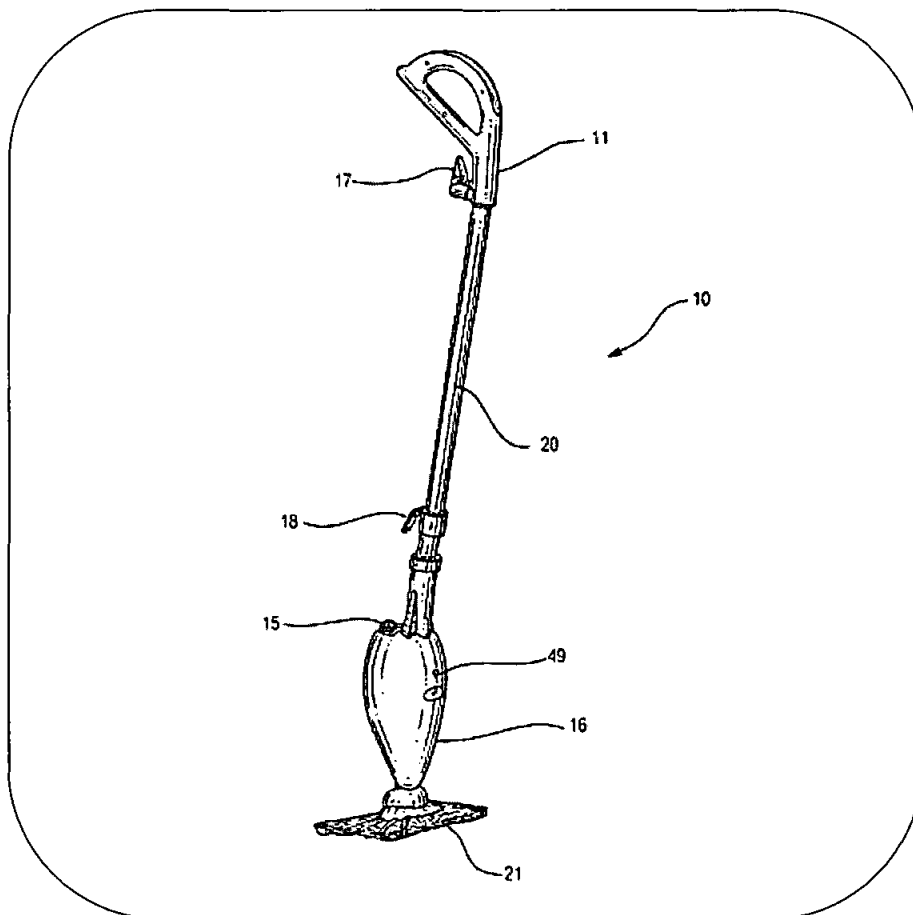
Fecha: 16 de febrero de 2009

10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 540.000.00.
- ☒ Comprobante de pago por 9 reivindicaciones adicionales después de la decimoquinta reivindicación por \$225.000.00.
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

EMILIO FERRERO

FIRMA:

Emilio Ferrero
C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2008/016761 A3

Descripción:

Páginas 17 en el idioma original

Páginas 24 en español

Reivindicaciones: Número (s) 24

Figuras: Número (s) 21

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

3. ☒ Extracto de publicación.

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

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
7 February 2008 (07.02.2008)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2008/016761 A3

- (51) International Patent Classification:
A47L 13/22 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2007/072908

(22) International Filing Date: 6 July 2007 (06.07.2007)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
11/496,143 31 July 2006 (31.07.2006) US
11/513,758 30 August 2006 (30.08.2006) US
PCT/US2007/069470 22 May 2007 (22.05.2007) US
11/769,521 27 June 2007 (27.06.2007) US

(71) Applicant (for all designated States except US):
EURO-PRO OPERATING, LLC [US/US]; 1210
Washington Street, West Newton, MA 02465 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): ROSENZWEIG,
Maximilian [CA/CA]; 2577 Atwater, #913, Montreal,
- Quebec, H3H 2R2 (CA). VRDOLJAK, Ognjen [HU/CA];
4112 9th Street, Laval, Quebec, H7W 1Y3 (CA).

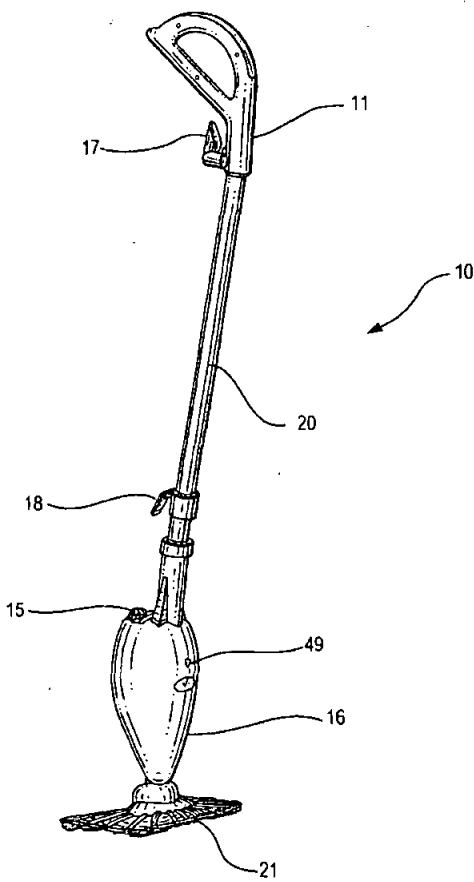
(74) Agent: WOLFSON, Michael, I.; Greenberg Traurig, LLP,
200 Park Avenue, 34th Fl., New York, NY 10166 (US).

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

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,

[Continued on next page]

(54) Title: STEAM MOP WITH REPLACEABLE STEAM FABRIC POCKET



(57) Abstract: A steam mop (10) having a main body (16) having a boiler (46) with a water inlet (46a) and a steam outlet (53) positioned therein, a pump (29) having an inlet (29a) and an outlet (29b) with the pump outlet connected to the boiler inlet, a water container (14) for storing water connected to the pump inlet, and a steam pocket frame (21) connected to the steam outlet, where the activation of the pump pumps water from the water container to the boiler for generation of steam. In an embodiment of the invention, a steam mop having a main body with a boiler, a water container, a mechanical water pump between the boiler and container and at least one side arm connecting the boiler steam outlet to a fabric steam pocket frame. The water pump is actuated by movement of the mop when cleaning to send water to the boiler. The steam pad frame (121) is substantially rectangular with a plurality of baffles (188) in a square grid formation extending outwardly to distribute steam to distribute steam between the baffles. A replaceable fabric pad (124) fits snugly on the frame to distribute cleaning steam to the surface to be cleaned.

WO 2008/016761 A3

5

WO 2008/016761 A3



FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).	— 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	(88) Date of publication of the international search report: 20 March 2008

STEAM MOP

BACKGROUND OF THE INVENTION

[0001] The invention relates generally to a steam mop, and more particularly to a steam mop including a water pump that is actuated by the movement of a user to pump water from a reservoir to a boiler for generating steam to be distributed to a steam nozzle coupled thereto and pad for application to a surface to be cleaned.

[0002] Conventional mops have been widely used for cleaning floors. However, conventional mops have not been effective at cleaning dirt in small crevices and floor gaps. In addition, conventional mops require frequent rinsing since mops can only effectively clean a small surface area at a time.

[0003] Steaming devices used to apply steam to household objects are well known. The uses of the devices vary widely, and may include the application of steam to drapes or other fabrics to ease wrinkles, and the application of steam to objects to assist in cleaning the objects.

[0004] Typical steam devices have a reservoir for storing water that is connected to an electrical water pump with an on/off switch. The exit from the electric water pump is connected to a steam boiler with a heating element to heat the water. The heated water generates steam, which may be directed towards its intended destination through a nozzle which controls the application of the steam. Variation of the shape and size of the nozzle allows for preferred distribution of generated steam to an object to be cleaned. The nozzles may be disconnectable from the steam generator to allow different nozzles to be utilized, based on the object to be steamed. The nozzle may be either closely coupled to the steam generator, or located at a distance from the steam generator, requiring tubing or other steam transfer structures to be interconnected between the steam generator and the discharge nozzle. Typically, it is beneficial to provide suitable connectors between the steam generator

and the nozzle to allow either the nozzle to be connected to the steam generator, or to allow the interpositioning of transfer tubes or hoses between the steam generator and the nozzle.

[0005] In general, the nozzles used with the steam cleaners do not have large surface areas and a cloth to absorb the liquid condensate of the steam. Here, the fabric pad is secured to the nozzle by Velcro strips to a plurality of cleats on the bottom of the nozzle. In another embodiment, a flat fabric piece is folded around a flat brush or nozzle in order to increase the cleaning surface area. The folded fabric on top of the brush or nozzle is secured by a clip on top of the piece. Often steam injected behind the cloth passes through the cloth at the points the bristles contact on the cloth. This tends to wet the cloth and reduce the cleaning effectiveness of the steam. In addition, the cloth covers must be carefully attached not to cover the front or back of the brush attachment.

[0006] Notwithstanding the wide variety of steam generating appliances available, there exists the need to provide an efficient, compact and easy to use steam mop that will effectively improve the effective steaming surface area of the steam cleaners. It is desirable to provide this device with the ability for a user to clean a larger surface area easily without worrying about wiping up the liquid condensate of the steam when cleaning flooring, furniture and other household items.

SUMMARY OF THE INVENTION

[0007] Generally speaking, in accordance with the invention, a steam mop having a water pump for selectively injecting water from a reservoir to a boiler in response to the push-pull movement of the mop is provided. The mop includes a housing with an electric boiler and a water pump wherein a user's back and forth movement of the mop pumps water to the boiler for distribution of steam to a steam pad frame attachment for cleaning. A fabric steam pad is mounted on the steam pad frame to provide an improved cleaning surface.

[0008] The steam cleaner in accordance with the invention has an elongated housing hingedly connected to a steam pad frame. The steam pad frame is operatively connected to the boiler. In one embodiment, water is stored in a water tank formed as part of the elongated housing. Water is pumped to the boiler only when a user pushes on the handle for generating steam to be fed to the steam pad frame.

[0009] In one embodiment, the steam pad frame is substantially rectangular with a plurality of baffles in a square grid formation extending outwardly from a steam outlet toward the four sides of the steam pad frame to the cleaning surface. The steam pad frame includes a central steam outlet where the square grid formation of the baffles direct steam into the space between the baffles and to the surfaces of a fabric steam pad mounted on the frame. The fabric steam pad is a substantially rectangular pad with fasteners or Velcro strips at the top side of the pad for fastening on the frame for easy installation. The steam pad frame is hingedly connected to the elongated housing. When steam is injected into the pad, the entire surface area of the fabric may be used to steam clean a surface. A fabric steam pocket is mounted on the steam pocket frame to provide a improved cleaning surface where the steam pocket frame is connected to the boiler by at least one pivotally attached side arm. This allows the frame to be flipped over to provide an additional cleaning surface. In another embodiment, there are two side arms also allowing the frame to be flipped over. This allows the mop to be used backward or forwards and is easy to use by both right or left handed users.

[0010] In a another embodiment, water maybe stored in a water tank formed as part of the handle. Water is pumped to the boiler only when a user pushes on the handle for generating steam to be fed to the steam pocket frame through the side arm.

[0011] The steam pocket frame is substantially rectangular with a plurality of baffles extending substantially perpendicular to the cleaning surface on both upper and lower surfaces thereof. The steam pocket frame includes a central passageway extending perpendicular to the baffles that has openings between the baffles to direct steam into the

space between the baffles and up to the surfaces of a fabric steam pocket mounted on the frame.

[0012] The fabric steam pocket maybe two layers of fabric joined at three edges with fasteners at the open edge for fastening over the frame, or one layer of fabric wrapped around the frame and Velcro strips on the front or back (or left or right) longitudinal side of the frame for easy installation over the frame. The steam pocket frame is operatively connected to the steam cleaner outlet pipe. When steam is injected into the pocket, the entire surface area of the fabric may be used to steam clean a surface.

[0013] Accordingly, it is an object of the invention to provide an improved steam mop and steam pad frame attachment.

[0014] Another object of the invention is to provide a steam mop and steam pocket frame attachment to provide increased steam cleaning surface area.

[0015] A further object of the invention is to provide a steam mop with a mechanical pump that is actuated by the user's movement of pushing the mop forward and pulling backward to clean and does not need a high steam pressure system.

[0016] Yet another object of the invention is to provide a fabric steam pad that is easily mounted on a steam pad frame.

[0017] Yet a further object of the invention is to provide a steam pad frame attachment with a fabric pad that does not allow steam to escape at points of contact with brush bristles.

[0018] Still yet another object of the invention is a fabric steam pocket that can be used for dual side cleaning.

[0019] Still other objects and advantages of the invention will in part be obvious and will in part be apparent from the specification.

[0020] The invention accordingly comprises a product possessing the features, properties, and the relation of components which will be exemplified in the product hereinafter described, and the scope of the invention will be indicated in the claims.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0021] For a fuller understanding of the invention, reference is made to the following description taken in connection with the accompanying drawing(s), in which:

[0022] FIG. 1 is a perspective view of steam mop including a steam pad frame attachment for receiving a fabric steam pad constructed and arranged in accordance with the invention;

[0023] FIG. 2 is a front plan view of the housing and showing the reservoir, pump and boiler of the steam mop of FIG. 1;

[0024] FIG. 3 is a section view of the elements of FIG. 2;

[0025] FIG. 4 is a perspective view of a bellows pump suitable for use with the steam mop of FIGS. 1, 9 and 17;

[0026] FIG. 5 is a bottom plan view of a steam pad frame for use with the steam mop of FIG. 1;

[0027] FIG. 6 is a top plan view of a fabric steam pad suitable for use with the steam pad frame attachment of FIG. 1;

[0028] FIG. 7 is a perspective view of the mop of FIG. 1 with a fabric steam pad mounted on the attachment frame;

[0029] FIG. 8 is a sectional view of a piston pump suitable for use with the steam mop of FIGS. 1, 9 and 17;

[0030] FIG. 9 is a perspective view of steam mop having one side arm including a steam pocket frame attachment for receiving a fabric steam pocket constructed and arranged in accordance with another embodiment of the invention;

[0031] FIG. 10 is a front plan view of a housing and assembly for use with the steam mop of FIG. 9;

[0032] FIG. 11 is a plan view of a water container suitable for use with the steam mop and handle shown in FIG. 9;

[0033] FIG. 12 is a perspective view of a handle suitable for use with the steam mop of FIG. 9;

[0034] FIG. 13A is a top plan view of a steam pocket frame for use with the steam mop of FIG. 9;

[0035] FIG. 13B is a plan view in cross-section of the steam pocket frame of FIG. 13A;

[0036] FIG. 14 is a perspective view of a fabric steam pocket suitable for use with the steam pocket frame attachment of FIG. 9;

[0037] FIG. 15 is a perspective view of the mop of FIG. 9 with a fabric steam pocket mounted on the attachment frame;

[0038] FIG. 16 exploded perspective view showing how the steam mop of the type shown in FIG. 9 is assembled;

[0039] FIG. 17 is a perspective view of a steam mop including two side arms constructed and arranged in accordance with a further embodiment of the invention;

[0040] FIG. 18 is a perspective view showing a fabric steam pocket mounted onto the steam pocket frame of FIG. 17;

[0041] FIG. 19 is an exploded perspective view showing how the steam mop of FIG. 9 is assembled;

[0042] FIG. 20 is a schematic view of a two way valve suitable for use with the steam mop of FIG. 1; and

[0043] FIG. 21 is a schematic view showing a pump with the two way valve of FIG. 20 connected to the boiler with steam pad frame and fabric steam pad of the steam mop of FIG. 1.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

[0044] FIG. 1 is a perspective view of a steam mop 10 constructed and arranged in accordance with one embodiment of the invention. Mop 10 includes a housing or main body 16 connected to a steam pad frame 21 at one end of a pipe 20 and having a handle 11 at the other end of pipe 20. Housing 16 includes a water container or tank 14 as shown in FIG. 2 as part of the upper part of housing 16 and is connected to a boiler 46 by a pump 29 having a one-way outlet valve 45. Any type of mechanical pump or some other means of transporting the water to the boiler may be used with steam mop 10. Preferably, pump 29 is a mechanical pump, such as a bellows pump or a piston pump, that is actuated by movement of mop 10 by a user pushing and pulling handle 11 at the end of pipe 20. An upper cord hanger 17 is mounted on handle 11 and a lower cord hanger 18 for easy storage of a power cord 47 is mounted on pipe 20.

[0045] Steam pad frame 21 is substantially rectangular in shape and includes a central steam opening 23 as shown on FIG. 5. Steam generated in steam boiler 46 shown in FIG. 2

dispenses steam into frame 21 to central steam opening 23 of frame 21. A substantially rectangular fabric steam pad 24 is mounted on frame 21 by attaching a pair of Velcro strips 66 and 67 to a plurality of cleats 68, 69, 71 and 72 as shown in FIGS. 5 and 6.

[0046] FIGS. 2 and 3 are a front plan and section views, respectively, of the elements in housing 16 of steam mop 10. This includes a water container or tank 14, one-way pump 29 and boiler 46. A water supply hose 40 is connected to a pump water inlet 41. A pump water outlet 39 is connected to boiler 46. Water container 14 includes an opening 15 that may be easily opened and closed for the user to fill water into water container 14.

[0047] Water supply hose or water pump 40 includes a pump body 41 having a pump cavity 42. A piston 43 connected to a push rod 44 is positioned in cavity 42. As mop handle 11 is pulled by a user, push rod 44 and piston 43 create a negative pressure in cavity 42. This draws water from tank 14 into a water supply hose 14a and into pump water inlet 38. Water is then drawn through a one-way inlet valve 48. As handle 11 is pushed during use, water in cavity 42 is expelled through a one-way outlet valve 45 and pump outlet 39. This pumped water then passes to a boiler inlet 46a on boiler 46. Water in boiler 46 is heated by a heating element 49 in a boiler cavity 50 and steam generated is fed through a steam valve 51 into a steam chamber 52. Heating element 49 is connected to electrical connectors 49a and 49b. Steam is then expelled through a steam outlet 53 to a steam hose 54 and to a frame connector 55.

[0048] One-way inlet valve 48 and one-way outlet valve 45 are formed of a flexible elastomeric material, such a rubber. The valves are conical in shape so that when handle 11 is pulled, water is drawn through inlet valve 48 while outlet valve 45 remains closed. Similarly, when handle 11 is pushed, water is forced out through outlet valve 45 and inlet valve 48 remains closed and water is fed into boiler 46.

[0049] FIG. 4 is a perspective view of an exemplary embodiment of a pump that can be used with steam mop 10. Here, a mechanical bellows pump 29 is shown in FIG. 4 as

suitable for use with steam mop 10. Bellows pump 29 includes a pump inlet 29a and a pump outlet 29b. Bottom portion 14b of water container 14 is attached to pump inlet 29a through a conduit 31. Arrow A shows the direction of water flow. Pump outlet 29b is connected to a one-way duck bill inlet valve 32. Pump inlet 29a and pump outlet 29b are connected by a cylindrical flexible tubular bladder 33 with a plurality of creases 34. Water can only flow in one direction through valve 33. Pump outlet 29b is connected to a second one-way duck bill valve 37 in the bottom portion of bellows pump 29.

[0050] Pump 29 operates when conduit 31 is moved up and down by the movement of user so that distance B increases and decreases. When handle 11 is pulled up and distance B decreases, water fills bellows 34. Bellows 34 is compressed as handle is pushed, distance B increases and water is ejected from bellows 34 through second duck bill valve 37 in bottom portion 29a of pump 29 and into water conduit 41 and into boiler 46. Accordingly, a user may selectively deliver water to boiler 46 by the movement of pushing the mop forward and pulling the mop backward to clean. If there is no movement by the user, water is not delivered to boiler and steam is not generated. Only when the user moves the mop forward and backward will steam be generated and released. Steam mop 10 is designed as a non-pressurized system. For floor cleaning there is no need for high pressure steam. Cleaning is performed by steam distribution to a fabric steam pad 24 mounted on frame 21.

[0051] FIG. 5 is a bottom perspective view of a rectangular steam pocket frame 21 including a front wall 81, a rear wall 82, a right side wall 83 and a left side wall 84. A plurality of baffles 88 in a square grid formation extending outwardly from a steam outlet opening 23 toward the four sides of the steam pad frame 21 to the cleaning surface within frame 21. Baffles 88 are planar in shape have a plurality of vents or openings 88a between the grids for distributing steam into the spaces between baffles 88 and to a steam pad mounted thereon. Steam pocket frame 21 also includes cleats 68, 69, 71 and 72 at each of the four corners of steam pocket frame 21.

[0052] FIG. 6 is a top plan view of a fabric steam pad 24 suitable for use with the steam pad frame 21. Steam fabric pad 24 is configured to attach to frame 21. Fasteners 66 and 67 are fixed to the top side of the steam pad 24. In the preferred embodiment, fasteners 66 and 67 are Velcro-type fasteners. Alternatively, other types of fasteners may be used to secure and hold steam pad 24 in place when used to clean a floor or other surface.

[0053] In the illustrated embodiment, steam pad 24 is a cloth or towel. It may be formed of any suitable fabric such as cotton or a synthetic fabric, such as polyester or polyolefin fiber. Preferably, the fabric of pad 24 is a microfiber. Most preferably, the microfiber is a synthetic polyester microfiber.

[0054] FIG. 7 is a perspective view of the mop of FIG. 1 with a fabric steam pad mounted on the attachment frame. Here, fabric steam pad 24 is attached to steam pad frame 21 by fasteners (not shown). Also, in this example, fabric steam pad is larger than steam pad frame to provide increased steam cleaning surface area.

[0055] FIG. 8 is a perspective view of another exemplary embodiment of a pump that can be used with steam mop 10. Here, a mechanical piston pump 79 is shown in FIG. 7 as suitable for use with steam mop 10. Piston pump 79 includes a pump inlet 79a and a pump outlet 79b. Bottom portion 14b of water container 14 is attached to pump inlet 79a through a conduit 31. Arrow A shows the direction of water flow. Pump outlet 79b is connected to a one-way duck bill inlet valve 32. Pump inlet 79a and pump outlet 79b are connected by a sealed movable joint 93 that will allow a piston 92 to move freely inside a cylinder 91 without leaking water in between them. Water can only flow in one direction through valve 32. Pump outlet 79b is connected to a second one-way duck bill valve 37 in the bottom portion of piston pump 79.

[0056] Pump 79 operates when conduit 31 is moved up and down by the movement of user so that distance B increases and decreases. When handle 11 is pulled up and distance B decreases, water fills the volume space in a cylinder 91. The volume space in cylinder 91 is

compressed by piston 92 as handle is pushed, distance B increases and water is ejected from cylinder 91 through second duck bill valve 37 in bottom portion 29a of pump 29 and into water conduit 41 and into boiler 46. Accordingly, a user may selectively deliver water to boiler 46 by the movement of pushing the mop forward and pulling the mop backward to clean. If there is no movement by the user, water is not delivered to boiler and steam is not generated. Only when the user moves the mop forward and backward will steam be generated and released. Steam mop 10 is designed as a non-pressurized system. For floor cleaning there is no need for high pressure steam. Cleaning is performed by steam distribution to a fabric steam pocket 24 mounted on frame 21.

[0057] Steam floor mop 10 provides many advantages for ease of use because it eliminates the need for an electric water pump and an on/off switch to activate the electric water pump. Here, the user has more control over the amount of water needed to be discharged into the boiler and consequently, how much steam is needed by moving the mop forward and backwards. In addition, steam mop is designed as a low pressure or non-pressurized system so it is safer for the user to use. Further, since the amount of water routed to the boiler is controlled, the boiler can create steam in a short amount of time.

[0058] FIG. 9 is a perspective view of a steam mop 100 constructed and arranged in accordance with an embodiment of the invention. All elements in FIG. 9 are present and identified by the same reference numerals plus 100. Mop 100 includes a steam pocket frame 121 mounted to a housing or main body 116 by a side arm 117. A water container or tank 114 is mounted to the upper part of housing 116 with a handle 111 and is connected to a boiler 146 by a pump 129 having a one-way outlet valve 137. A water container cover 119 is closed when handle 111 is installed. Water container 114 also has a handle release button 113 for ease of use to easily detach and attach handle 111. Any type of mechanical pump or some other means of transporting the water to the boiler may be used with steam mop 100. Preferably, pump 129 is a mechanical pump, such as a bellows pump or a piston pump, that is actuated by movement of mop 10 by a user pushing and pulling handle 111.

[0059] Steam pocket frame 121 is rectangular in shape and includes a steam inlet coupling 122 at the side end and at the end of side arm 117. Steam generated in a steam boiler 146 shown in FIG. 10 dispenses steam into arm 117 and into frame 121. A rectangular fabric steam pocket 124 is mounted over frame 121 and is attached to the steam inlet coupling 122 side thereof by Velcro strips 166 and 167 as shown in FIG. 14.

[0060] FIG. 10 is a front plan view of housing 116 of steam mop 100 including boiler 146 with a water hose 141 having a water inlet 138 and a water outlet 139. Water flows through one-way outlet valve 137 (shown in FIG. 4) to water inlet 138 and enters boiler 146 via through water hose 141. A steam hose 144 with a steam inlet 142 and a steam outlet 143 is coupled to boiler 146. Water inlet 138 and boiler 146 are connected to a power source by a power cord 147. Steam generated in boiler 146 exits through steam hose 144 with steam inlet 142 and steam outlet 143. Conveniently, main body 116 also includes an indicator light 149 to indicate when steam temperature is appropriate for use.

[0061] Water container 114 suitable for use with the steam mop 100 is shown in FIG. 11. Water container 114 has a top portion 114a and a bottom portion 114b. Here, top portion 114a has a cone shaped open top 128 that functions as a funnel for the user to easily fill water into water container 114. Water container cover 19 shown in FIG. 12 covers cone shaped open top 128 of water container 114 when assembled. A user presses handle release button 113 to disassemble handle 111 from water container 114 for ease of filling container 114.

[0062] FIG. 12 is a perspective view of handle 111 for use with steam mop 100. Handle 111 has an adjustable height button 112 and includes at the distal end of water container cover 119, which connects to water container 114. Preferably, handle 111 is a telescopic handle.

[0063] FIG. 13A is a top perspective view of a rectangular steam pocket frame 121 including a front wall 181, a rear wall 182, a right side wall 183 and a left side wall 184. A

plurality of baffles 188 extends from front wall 181 to rear wall 182 within frame 121. Baffles 188 are planar in shape and extend perpendicular from the front wall to the back wall of frame 121. Frame 121 has right side wall 183 with steam inlet coupling 122 connected thereto. Right side wall 183 also connects to arm 117. Frame 121 has a passageway 161 that extends from right side wall 183 to left side wall 184 perpendicular to baffles 188. Passageway 161 has a plurality of vents or openings 162 for distributing steam into the spaces between baffles 188 and to a steam pocket mounted thereon. An advantage of steam pocket frame 121 is that steam rises out of upper surface of frame 121 to provide a dry surface with the benefits of steam when cleaning.

[0064] FIG. 13B is a plan view in cross-section of steam pocket frame attachment 121. The plurality of vents 162 are on both sides of passageway 161 and are parallel to baffles 188.

[0065] In FIG. 14, steam pocket 124 is configured to slip over frame 121. In this respect, it is formed of a first layer 124a and an opposed second layer 124b (not shown), each having a rectangular shape with two opposed long edges 124c and 124d and two opposed short sides 124e and 124f. Long edges 124c and 124d and one long side 124f are stitched to form pocket 124.

[0066] Straps 166 and 167 are fixed to an open side of steam pocket 124. In the preferred embodiment, fasteners 166 and 167 are Velcro-type fasteners. Alternatively, straps 166 and 167 may include buttons or snaps. In each case, straps 166 and 167 are placed over frame 121 and secured to hold pocket 124 in place when used to clean a floor or other surface.

[0067] In the illustrated embodiment, steam pocket 124 is a cloth or towel. It may be formed of any suitable fabric such as cotton or a synthetic fabric, such as polyester or polyolefin fiber. Preferably, the fabric of pocket 124 is a microfiber. Most preferably, the microfiber is a synthetic polyester microfiber.

[0068] FIG. 15 shows fabric steam pocket 124 mounted onto the steam pocket frame attachment 121 suitable for use with the steam pocket frame attachment of FIG. 9. This is also shown by the direction of Arrow C. Steam pocket frame attachment 121 may be rotated as shown by Arrow D so user may use both sides of steam pocket fabric 124 without having to reinstall steam pocket 124. This extends the time steam pocket 124 may be used without having to rinse and reinstall it.

[0069] FIG. 16 is an exploded perspective view showing how the steam floor mop of the type shown in FIG. 9 is assembled, which is indicated by arrows.

[0070] FIG. 17 is a perspective view of steam floor mop 200 including a steam pocket frame 221 for receiving a fabric steam pocket cover constructed and arranged in accordance with an embodiment of the invention. All elements in FIG. 11 are present and identified by the same reference numerals plus 200. Here, a steam pocket frame 221 is mounted on the distal end of two side arms 217 and 218 coupled to a housing 216. Steam pocket frame 221 is rectangular in shape and includes a steam inlet coupling 222 at side end. A steam outlet 223 dispenses steam into side arm 217 into a steam pocket frame fabric pocket 224. Frame 221 also has a left side wall that has a connector 230 that connects arm 218.

[0071] FIG. 18 is a perspective view of a rectangular fabric steam pocket 224 that shows how rectangular steam pocket fabric 224 is installed on steam pocket frame 221. Fabric steam pocket 224 is wrapped around the front wall 281 and back wall 282 circumference of steam pocket frame 221. This is also shown by the direction of Arrow B. Both top side and bottom side of rectangular steam pocket fabric 124 is secured by Velcro-type strip 227 to the front wall 281 or back wall 282 of steam pocket frame 221.

[0072] In the illustrated embodiment, steam pocket 224 is a cloth or towel. It may be formed of any suitable fabric such as cotton or a synthetic fabric, such as polyester or polyolefin fiber. Preferably, the fabric of steam pocket 224 is a microfiber. Most preferably, the microfiber is a synthetic polyester microfiber.

[0073] Steam inlet coupling 222 and connector 230 attached to steam pocket frame 221 and may be rotated as shown by Arrow B so user may use both sides of steam pocket fabric 224 without having to reinstall steam pocket 224. This extends the time steam pocket 224 may be used without having to rinse and reinstall it.

[0074] FIG. 19 is an exploded perspective view showing how the steam floor mop of the type shown in FIG. 17 is assembled, which is indicated by arrows.

[0075] Referring now to FIG. 20, in addition to valves 40 and 29 shown in FIGS. 3 and 4, respectively, a "two way" valve 250 may be used. Valve 250 will pump water when handle 11 is displaced both in the forward motion and also in the return backwards motion. Pump 250 includes a pump cylinder 251 having an upper chamber 252 and a lower chamber 253 divided by a piston 254 that is connected to a piston rod 255 which moves up and down in response to movement of handle 11.

[0076] A first inlet unidirectional duck bill valve 256 and a first outlet unidirectional duck bill valve 257 are connected to upper chamber 252. A second inlet unidirectional duck bill valve 258 and a second outlet unidirectional duck bill valve 259 are connected to lower chamber 253. As shown in FIG. 21, both inlet duck bill valves 256 and 258 are connected in parallel to a water inlet pipe 261 having a water inlet fitting 262 for securing a hose from reservoir 14. Water outlet duck bill valves 257 and 259 are connected in parallel to a water outlet pipe 263 that is secured to a water outlet hose 266 connected to a boiler 267 at an inlet 268. In order to create the pumping action to force water out of valves 257 and 259, volume changes in chambers 252 and 253 must be created.

[0077] A steam hose 269 is connected to steam generator 267 of any suitable design, such as boiler 46 in FIGS. 2 and 3 which can be used to distribute the steam in the desired pattern. Water inlet 261 can be connected with any suitable connection (rubber hose, direct connection to a water tank, etc) to the water supply to enable pump 251 to pump and deliver the water to steam generator 267.

[0078] As piston 254 is moving downward, the volume of lower chamber 253 decreases which causes the water which is inside to exit chamber 253 through duck bill valve 259. Water flow direction is determined by the direction of a duck bill valve. Water can flow only in one direction through a duck bill valve. At the same time water flows through outlet valve 259, the volume of chamber 252 increases. This increase of the volume causes water to flow from reservoir 14 into chamber 252 through inlet duck bill valve 256 as shown by arrow A.

[0079] Steam floor mop 10, 100 and 200 provides many advantages for ease of use because it eliminates the need for an electric water pump and an on/off switch to activate the electric water pump. Here, the user has more control over the amount of water needed to be discharged into the boiler and consequently, how much steam is needed by moving the mop forward and backwards. In addition, steam mop is designed as a low pressure or non-pressurized system so it is safer for the user to use. Further, since the amount of water routed to the boiler is controlled, the boiler can create steam in a short amount of time.

[0080] Steam pad frame 10 with fabric steam pad frame 21 and steam pocket frame 121 and 221 with fabric steam pad 24 and steam pocket fabric 124 and 224 in accordance with the invention provide vast improvements over placing a towel onto a bristle attachment for a steam cleaner, respectively. The invention avoids puncture of the cloth by the bristles and provides twice the cleaning surface. Moreover, the fabric cover is easily installed and replaced.

[0081] It will thus be seen that the objects set forth above, among those made apparent from the preceding description, are efficiently attained and, since certain changes may be made in the above product without departing from the spirit and scope of the invention, it is intended that all matter contained in the above description and shown in the accompanying drawings shall be interpreted as illustrative and not in a limiting sense.

[0082] It is also to be understood that the following claims are intended to cover all of the generic and specific features of the invention herein described and all statements of the scope of the invention which, as a matter of language, might be said to fall therebetween.

[0083] The present invention may be embodied in other specific forms without departing from the spirit or essential attributes of the invention. Accordingly, reference should be made to the appended claims, rather than the foregoing specification, as indicating the scope of the invention. A steam mop having a pump that pumps water from a water container to a steam generator in response to movement of the mop handle with the steam fed to a fabric pocket cover in accordance with the invention provides a vast improvement over electrical pumps. The pump may include a two-way valve that pumps water in response to both the push and pull of the mop.

CLAIMS

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A steam mop, comprising:
a main body including a water container having a water inlet and a water outlet and a boiler with a boiler inlet for water and a steam outlet;
a pump having an inlet connected to the water outlet and an outlet connected to the boiler inlet;
a steam frame connected to the steam outlet;
wherein movement of the steam mop activates the pump to pump water from the water container to the boiler for generation of steam.
2. The steam mop of claim 1, wherein the steam frame is adapted to receive a fabric cloth for cleaning a surface.
3. The steam mop of claim 2, wherein the steam frame is connected to the steam outlet by at least one tubular side arm.
4. The steam mop of claim 1, wherein the steam frame is a steam pad frame.
5. The steam mop of claim 1, wherein the steam frame is a steam pocket frame.
6. The steam mop of claim 1, wherein the pump is a one-way pump.
7. The steam mop of claim 1, wherein the pump is a mechanical bellows pump with a one-way inlet valve and a one-way outlet valve.

8. The steam mop of claim 1, wherein the pump is a mechanical piston pump with a one-way inlet valve and a one-way outlet valve.

9. The steam mop of claim 7, wherein the valves are substantially conical in shape and made of a substantially flexible material.

10. The steam mop of claim 8, wherein the valves are substantially conical in shape and made of a substantially flexible material.

11. A steam mop, comprising:

a main body comprising a water container for storing water, a boiler with a water inlet, and a steam outlet positioned therein;

a pump having an inlet and an outlet with the pump outlet connected to the boiler inlet; and

a steam frame connected to the steam outlet,

wherein the water container is connected to the pump inlet,

wherein activation of the pump pumps water from the water container to the boiler for generation of steam.

12. The steam mop of claim 11, further including a handle coupled to the pump whereby movement of the handle activates the pump.

13. The steam mop of claim 12, including:

a pump cylinder having a first end and a second end with a first unidirectional inlet valve and a second unidirectional inlet valve at the first end and a second unidirectional outlet valve and a second unidirectional outlet valve at the second end;

a piston dividing the cylinder into a first chamber and a second chamber with the respective inlet and outlet valves connected thereto with the first and second inlet valve connected to the water outlet and the outlet valves connected to the steam generator;

whereby movement of the piston towards the second end expels water out of the second chamber through the second outlet valve and draws water into the first chamber through the first inlet valve and movement of the piston towards the first end expels water out of the first chamber through the first outlet valve and draws water into the second chamber through the second inlet valve.

14. The steam mop of claim 12, wherein the water container has a filling spout at one end of the main body.

15. The steam mop of claim 12, wherein the water container is positioned between the pump inlet and the handle.

16. The steam mop of claim 11, wherein the pump is a mechanical bellows pump with a one-way inlet valve and a one-way outlet valve.

17. The steam mop of claim 11, wherein the pump is a mechanical piston pump with a one-way inlet valve and a one-way outlet valve.

18. The steam mop of claim 16, wherein the valves are substantially conical in shape and made of a substantially flexible material.

19. The steam mop of claim 17, wherein the valves are substantially conical in shape and made of a substantially flexible material.

20. The steam mop of claim 11, wherein the steam frame is a steam pad frame.

21. The steam mop of claim 20, wherein the steam pad frame is substantially rectangular with a front wall, a rear wall, a right side wall, and a left side wall with a central steam outlet; and includes a plurality of baffles in a square grid formation extending outwardly from the central steam channel to the front, right side, left side and rear walls.

22. The steam mop of claim 11, wherein the steam frame is a steam pocket frame.

23. A two-way mechanical pump, comprising:

a pump cylinder having a first end and a second end with a first unidirectional inlet valve and a second unidirectional inlet valve at the first end and a second unidirectional outlet valve and a second unidirectional outlet valve at the second end;

a piston dividing the cylinder into a first chamber and a second chamber with the respective inlet and outlet valves connected thereto with the first and second inlet valve connected to a water source and the outlet valves connected to a water receiver;

whereby movement of the piston towards the second end expels water out of the second chamber through the second outlet valve and draws water into the first chamber through the first inlet valve and movement of the piston towards the first end expels water out of the first chamber through the first outlet valve and draws water into the second chamber through the second inlet valve.

21

24. A steam pad frame for mounting a fabric steam pocket for use with a steam mop, wherein the frame is a substantially rectangular frame, the frame comprising:

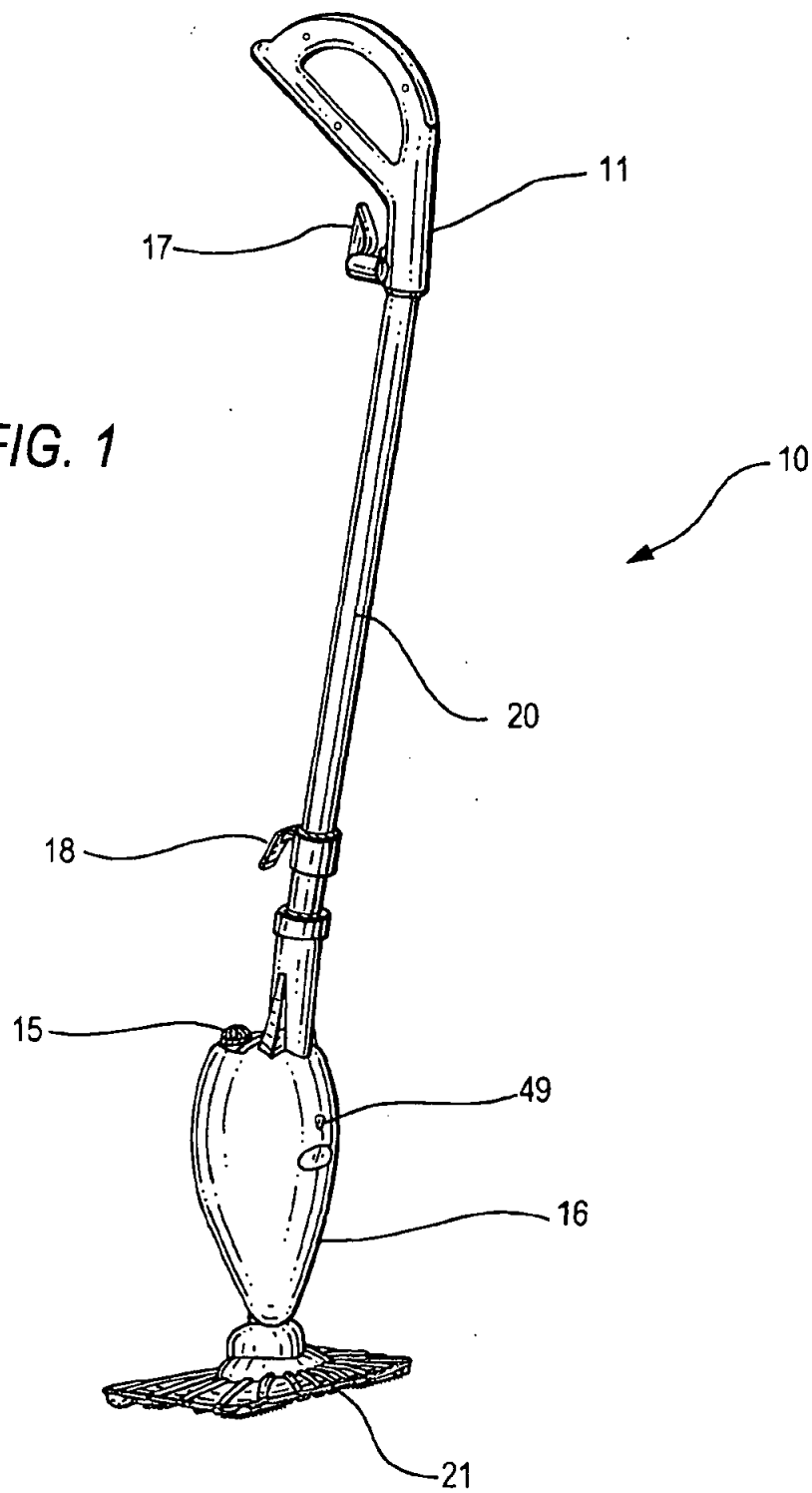
- a front wall;
- a rear wall;
- a right side wall;
- a left side wall;
- a central steam outlet;
- a plurality of baffles in a square grid formation extending outwardly disposed from the steam outlet to the steam pocket frame between the front and rear walls;

and

the frame is connected to the steam inlet for receiving steam from the mop and to distribute steam to a steam pocket mounted on the frame.

1/20

FIG. 1



2/20

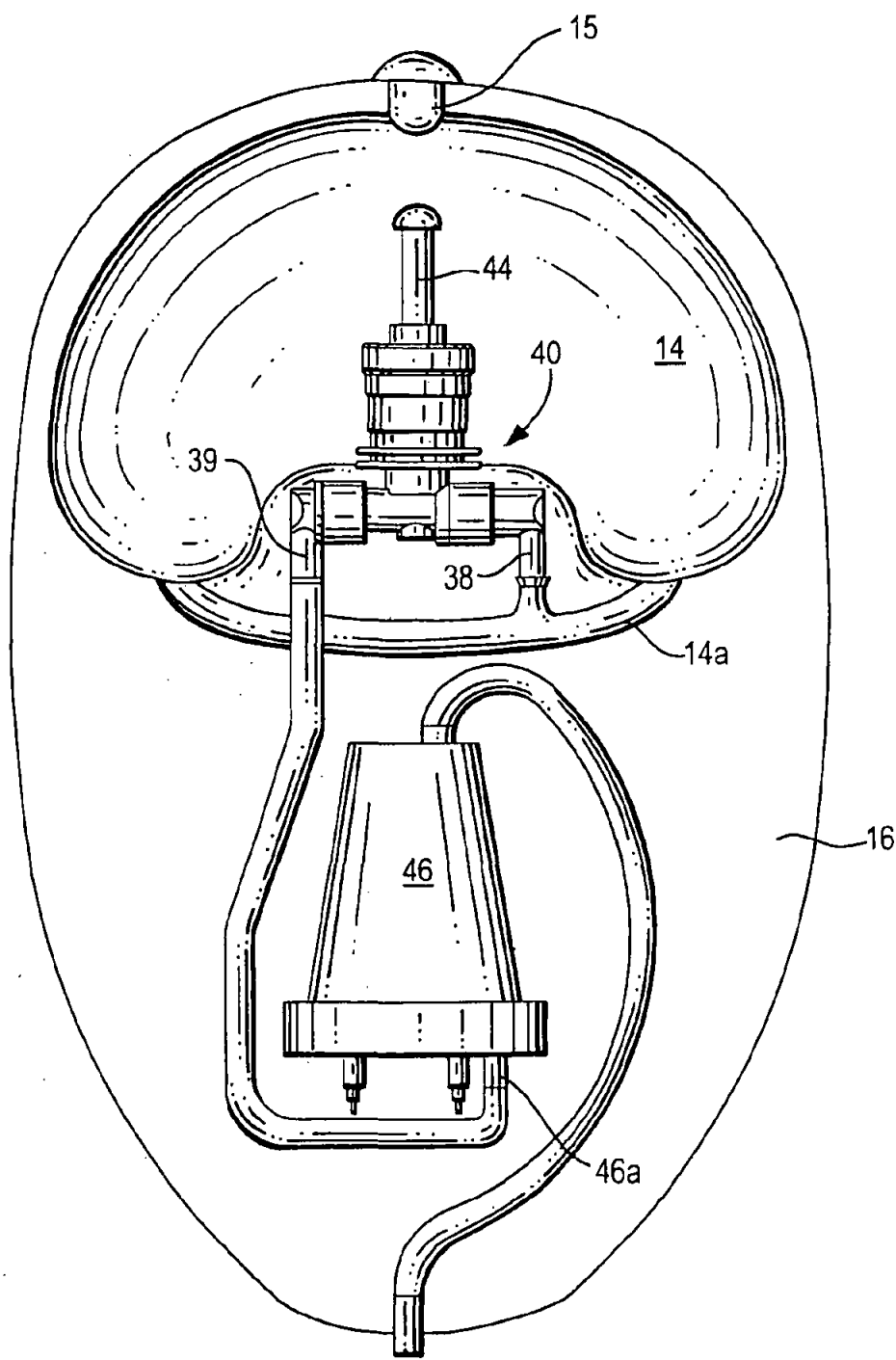


FIG. 2

3/20

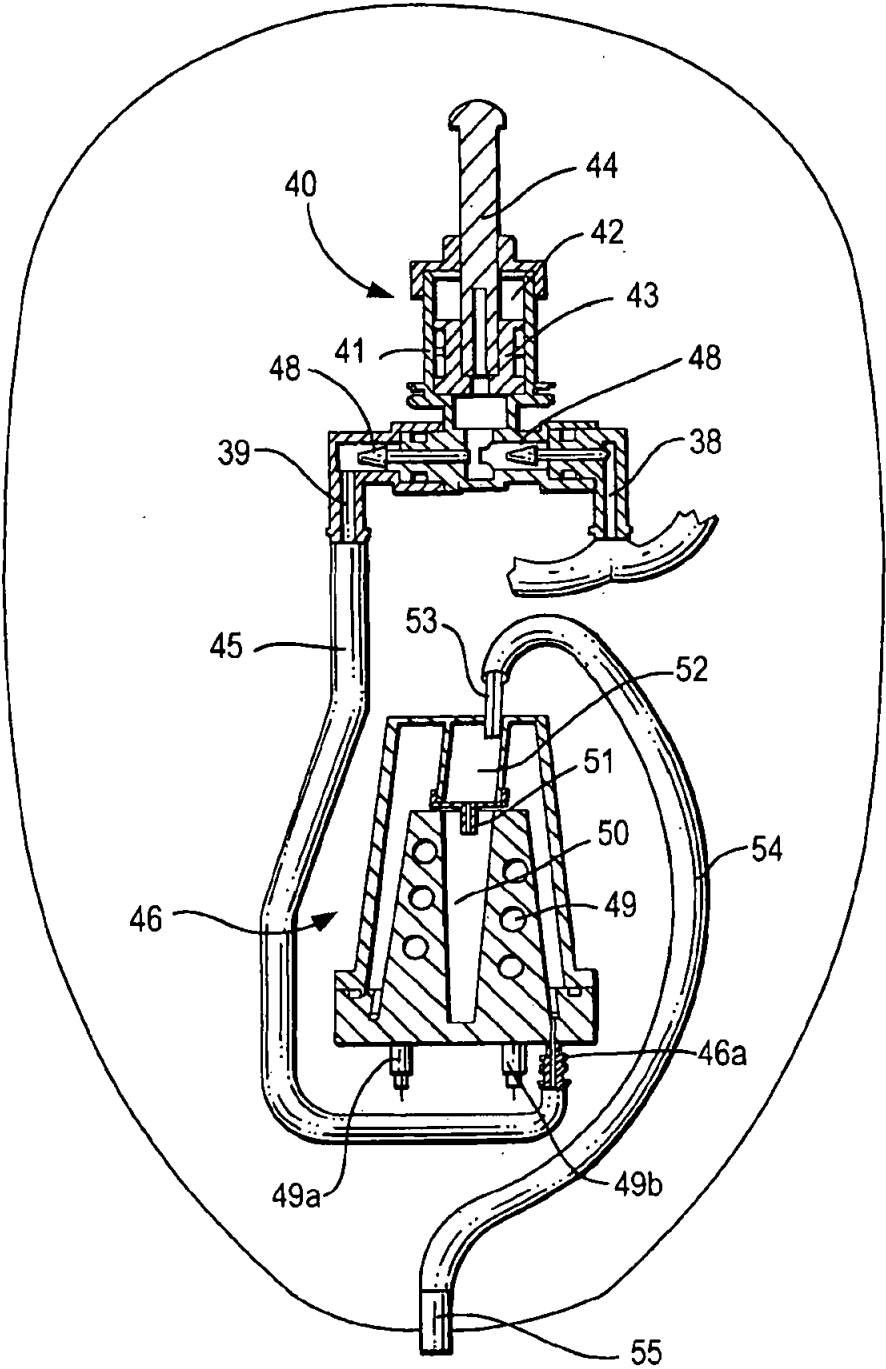


FIG. 3

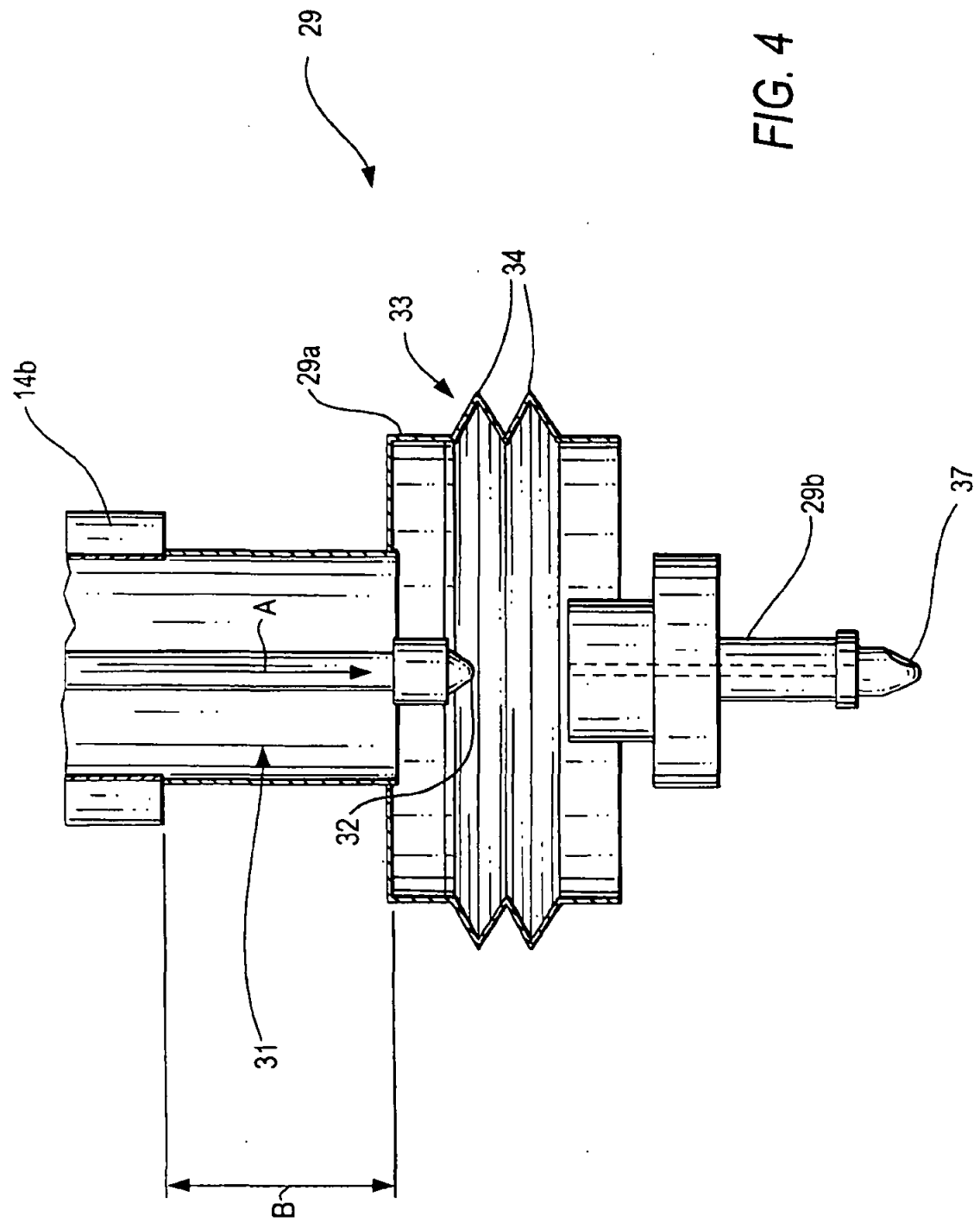
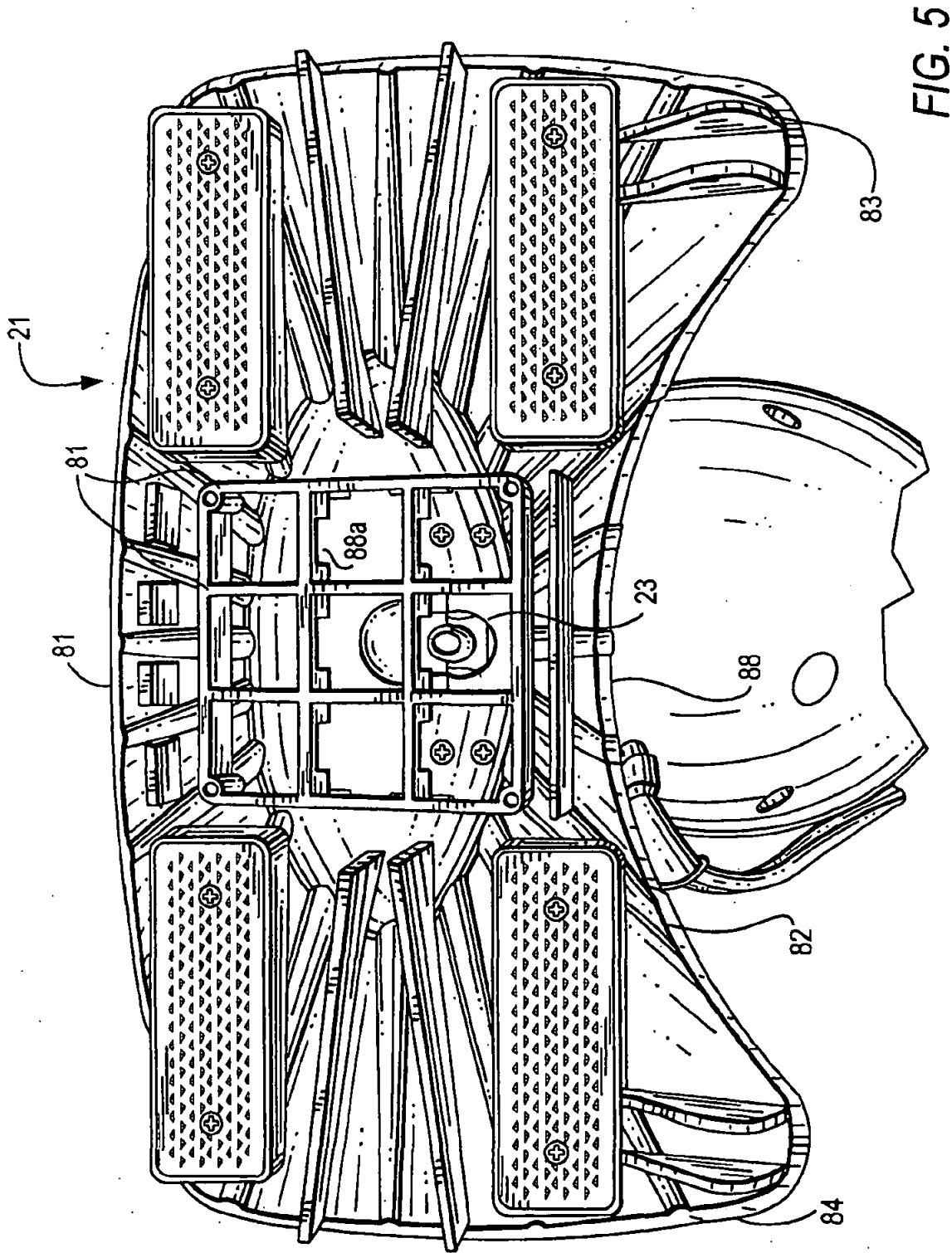


FIG. 4



6/20

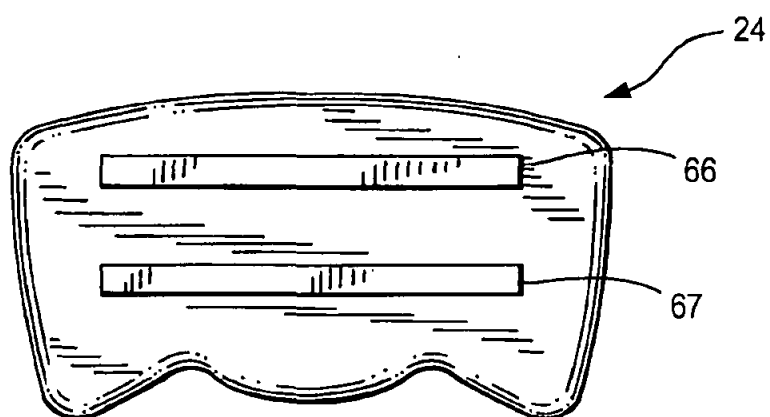


FIG. 6

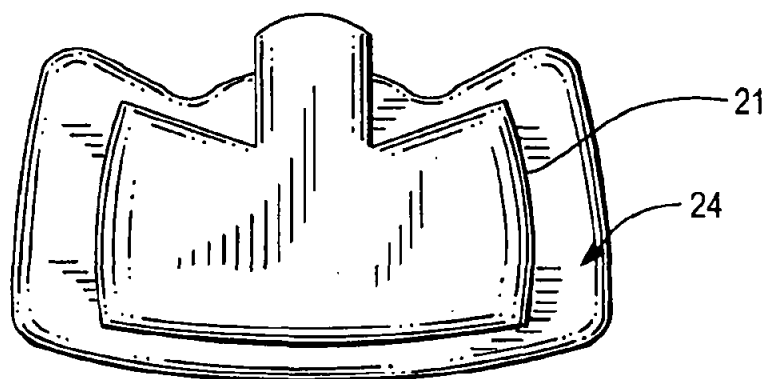
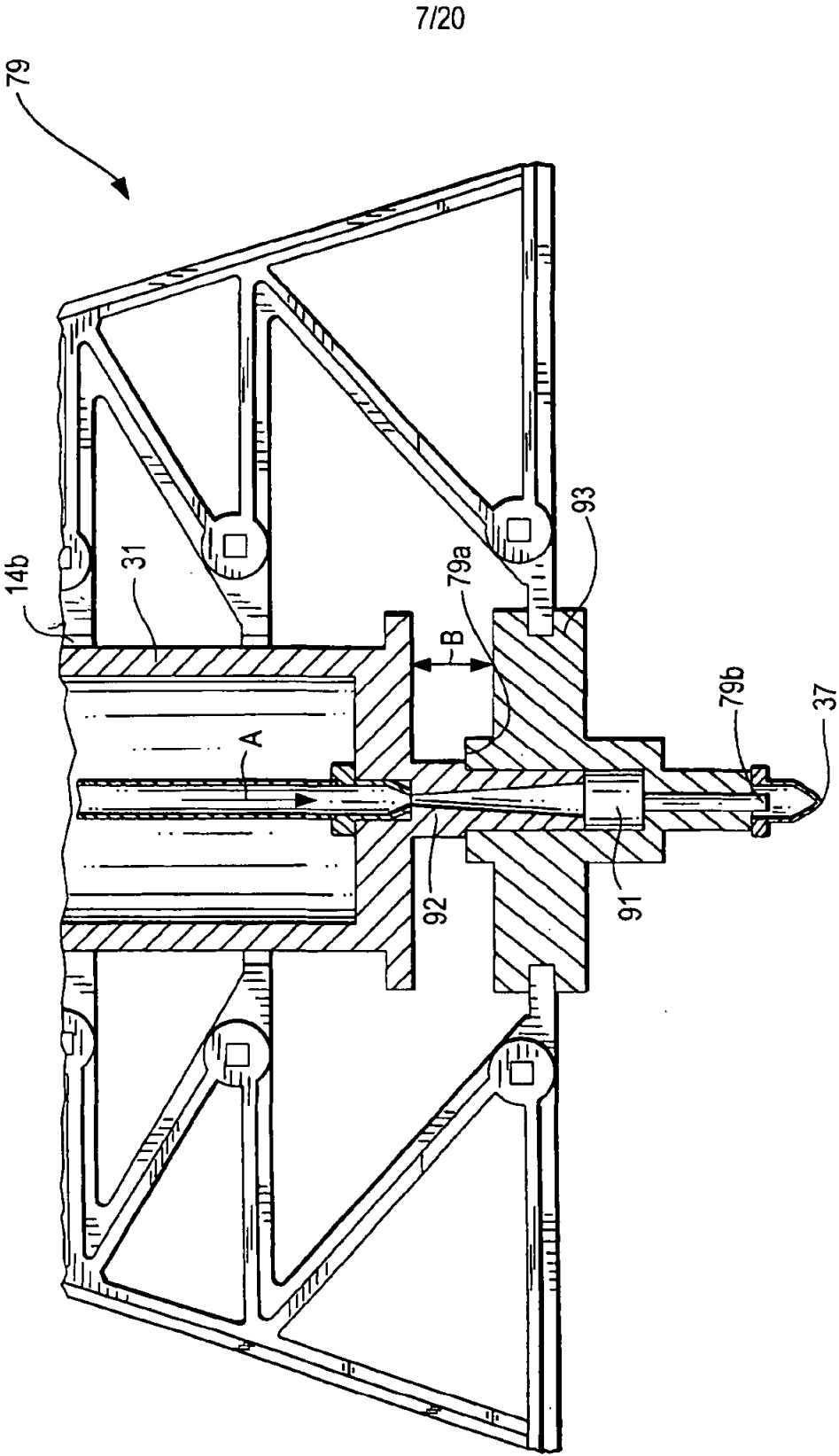


FIG. 7



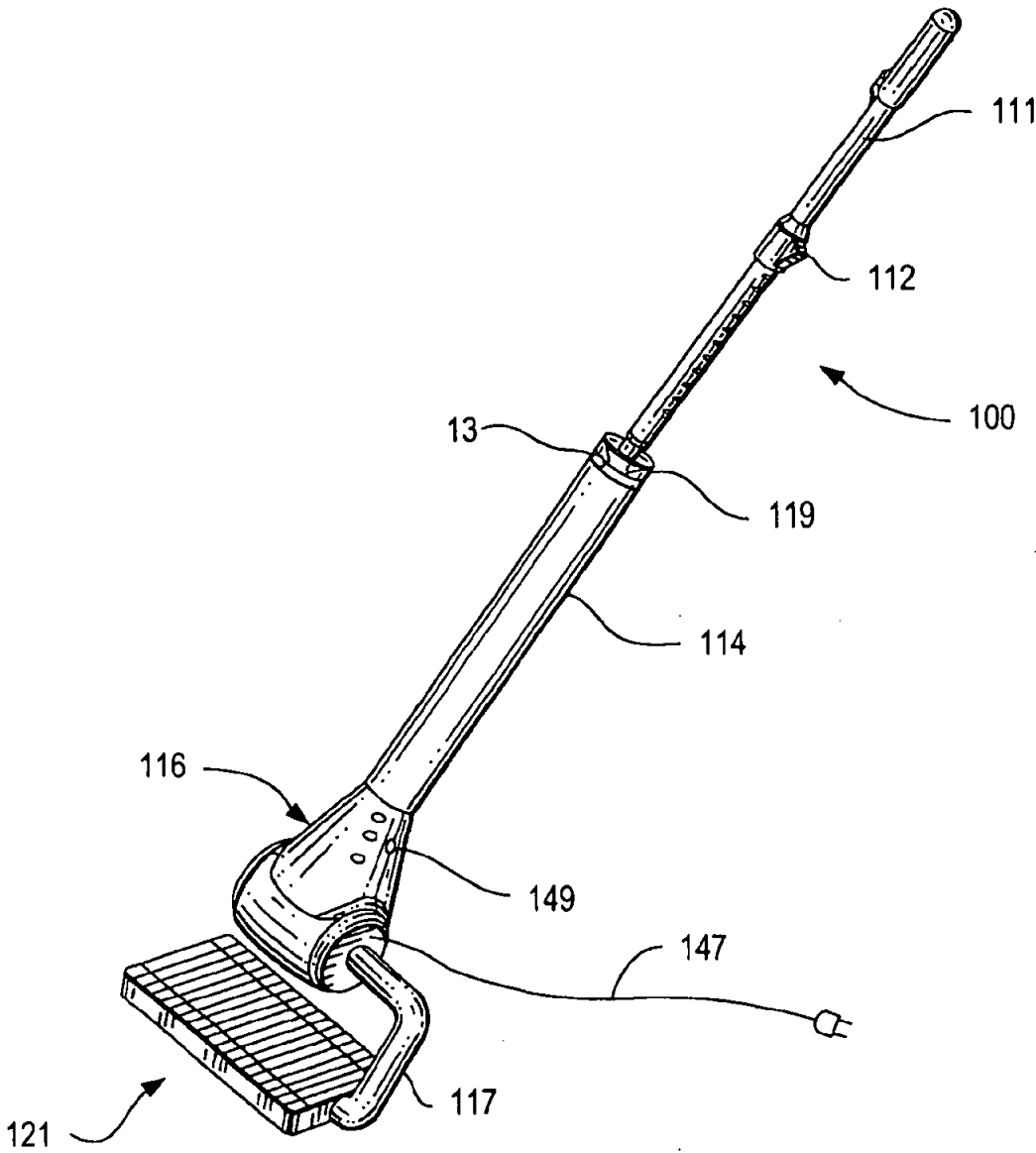
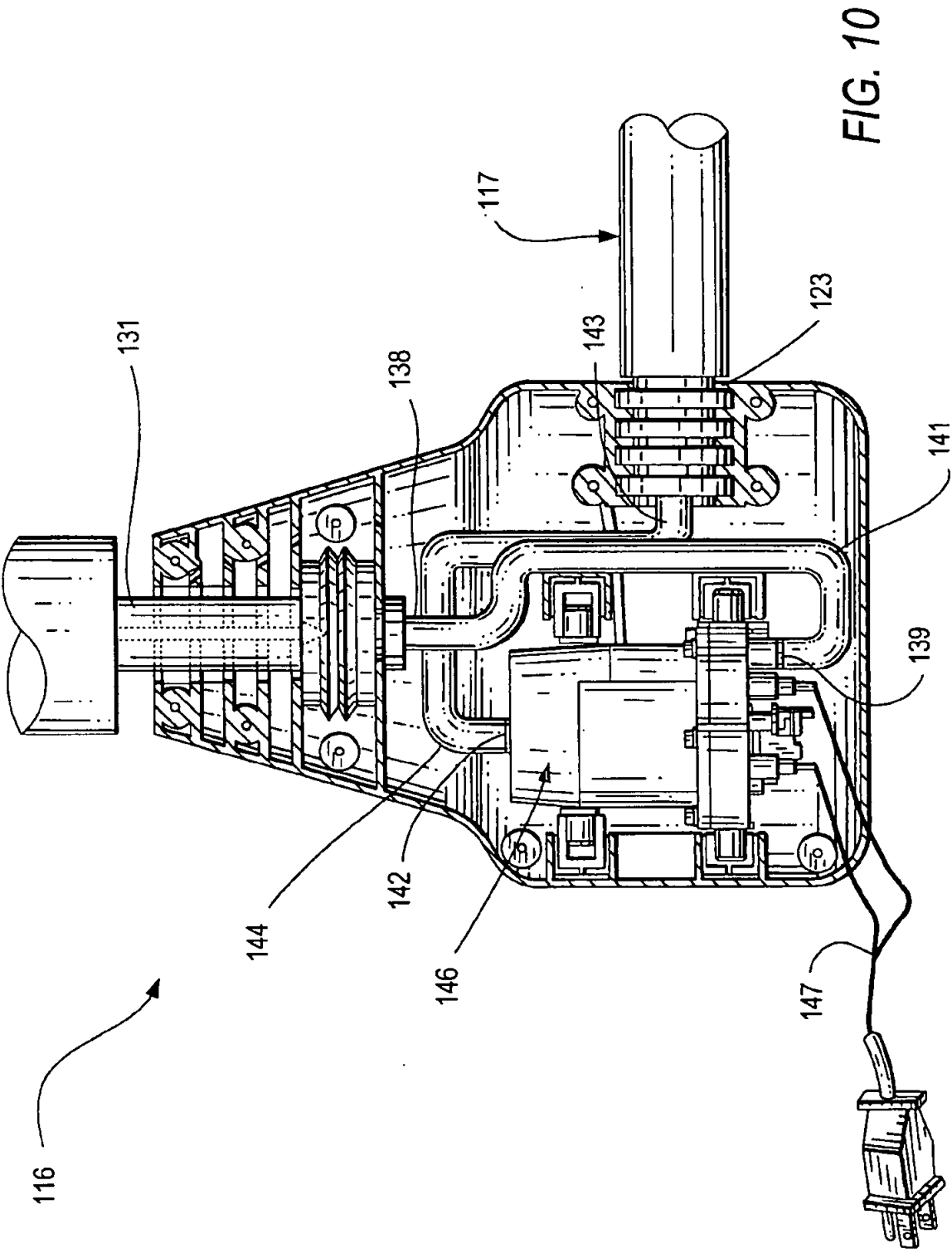
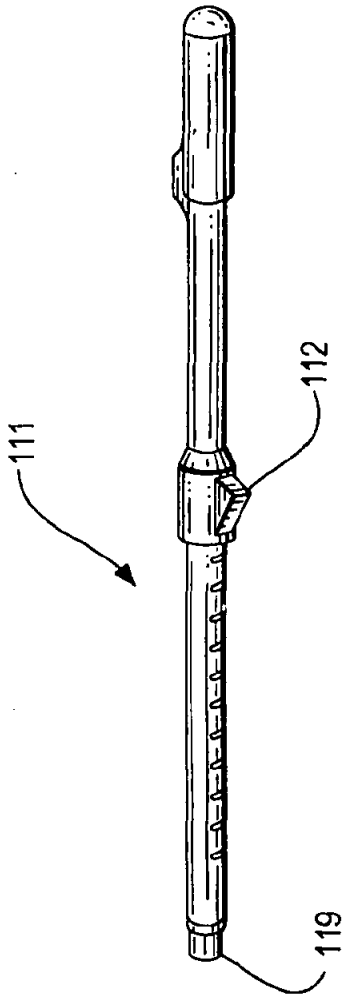
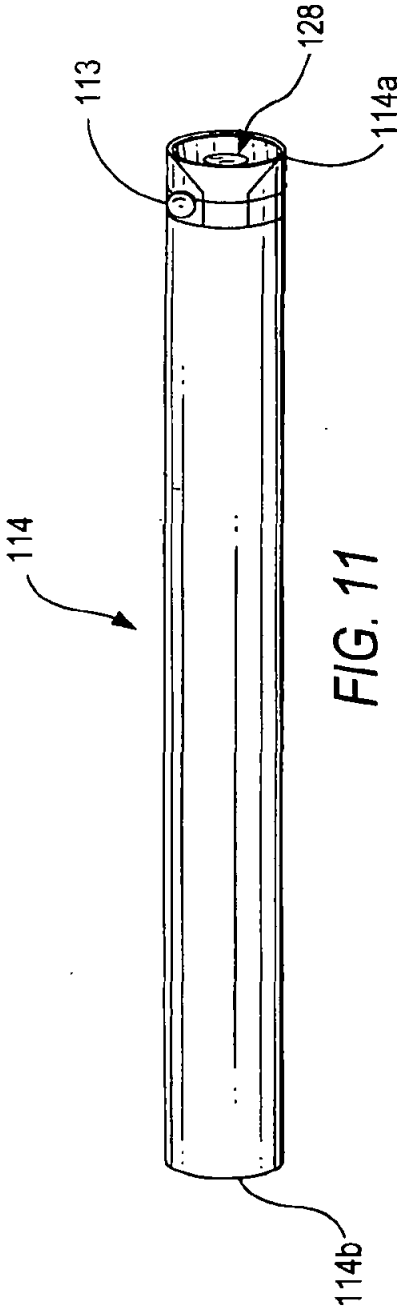


FIG. 9

9/20





11/20

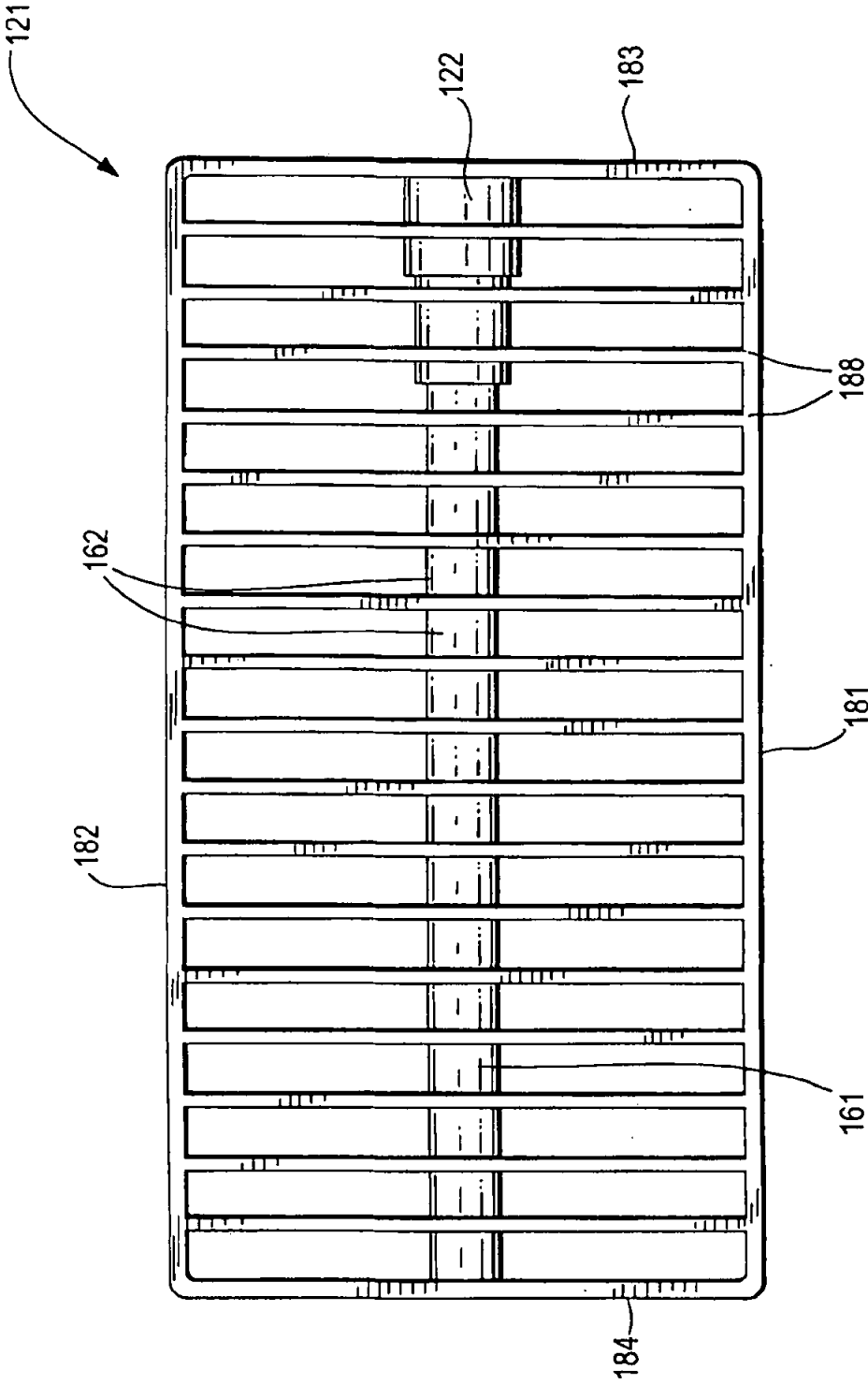


FIG. 13A

12/20

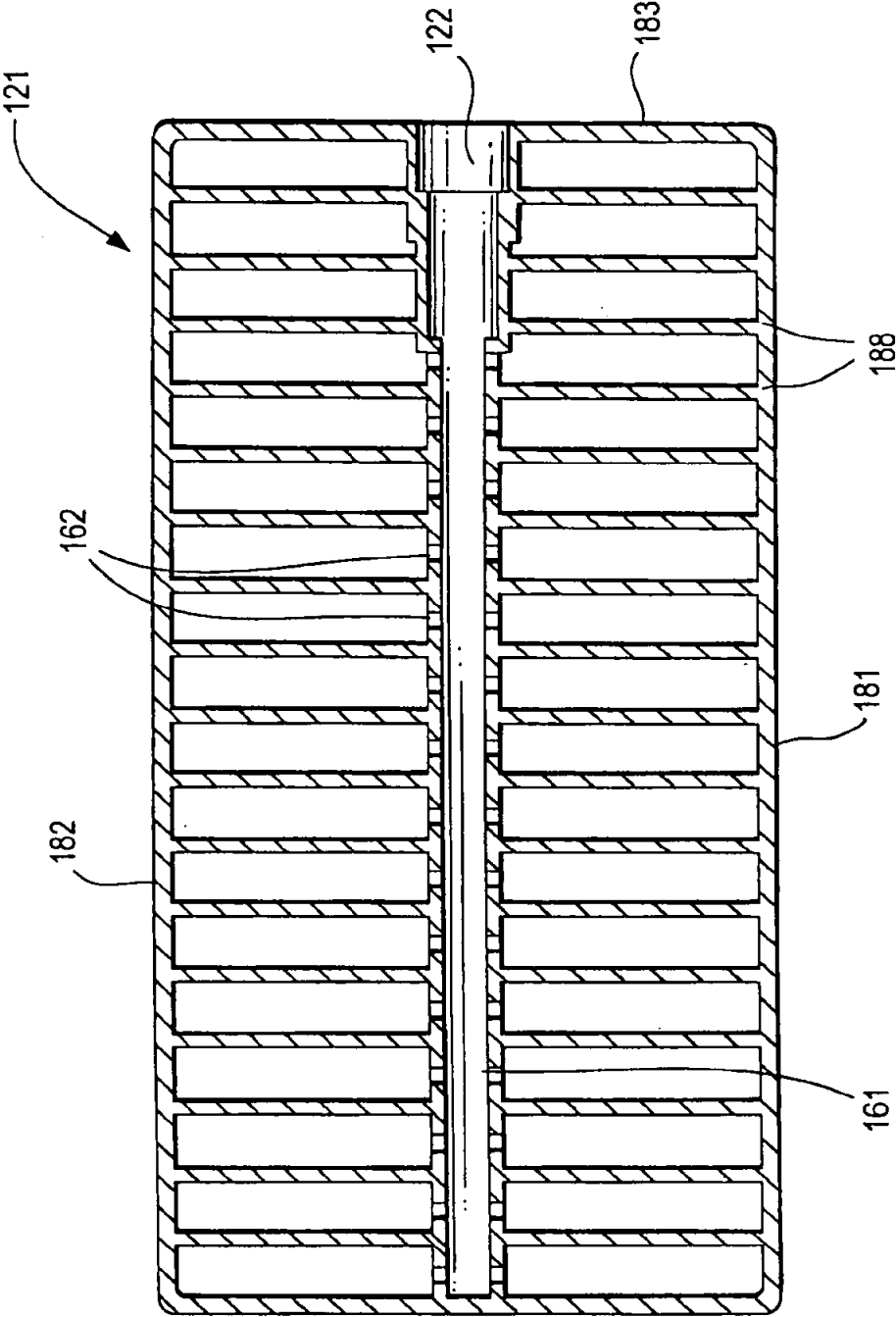


FIG. 13B

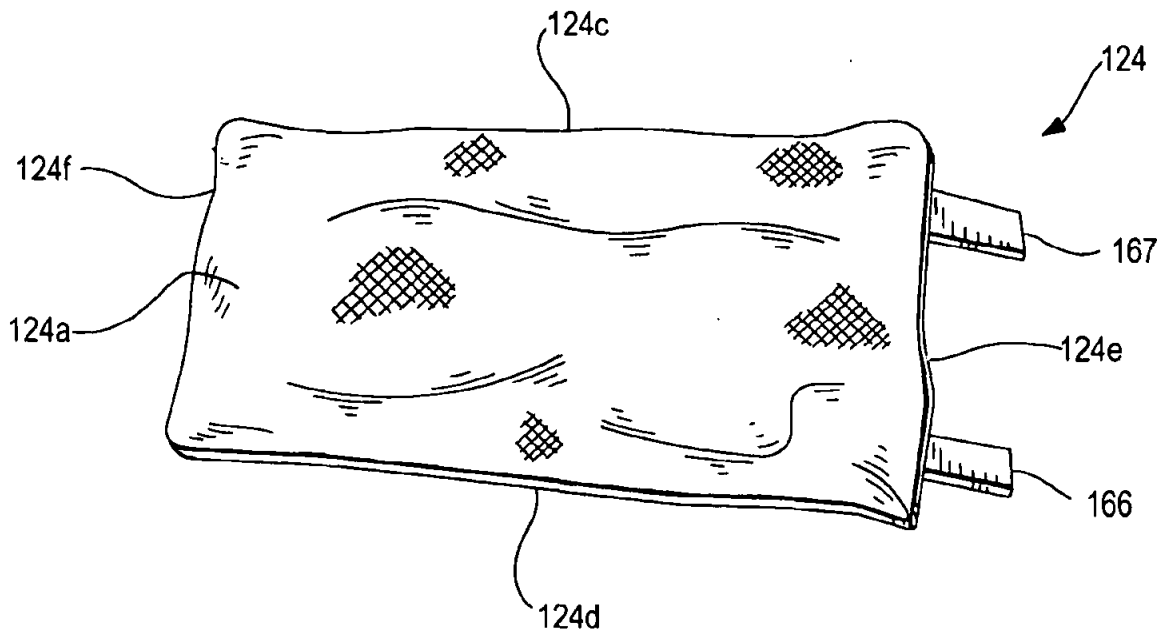
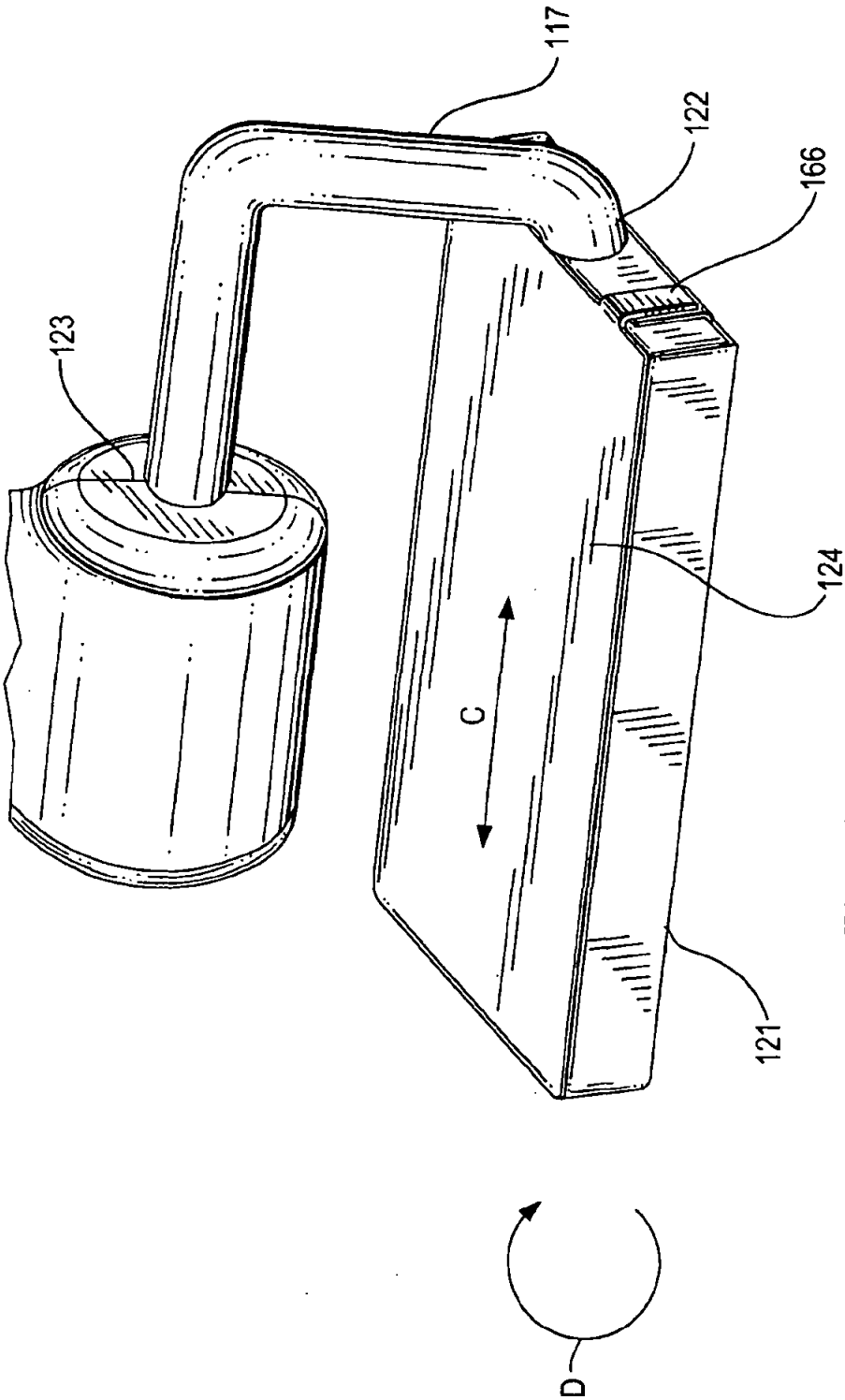


FIG. 14

14/20



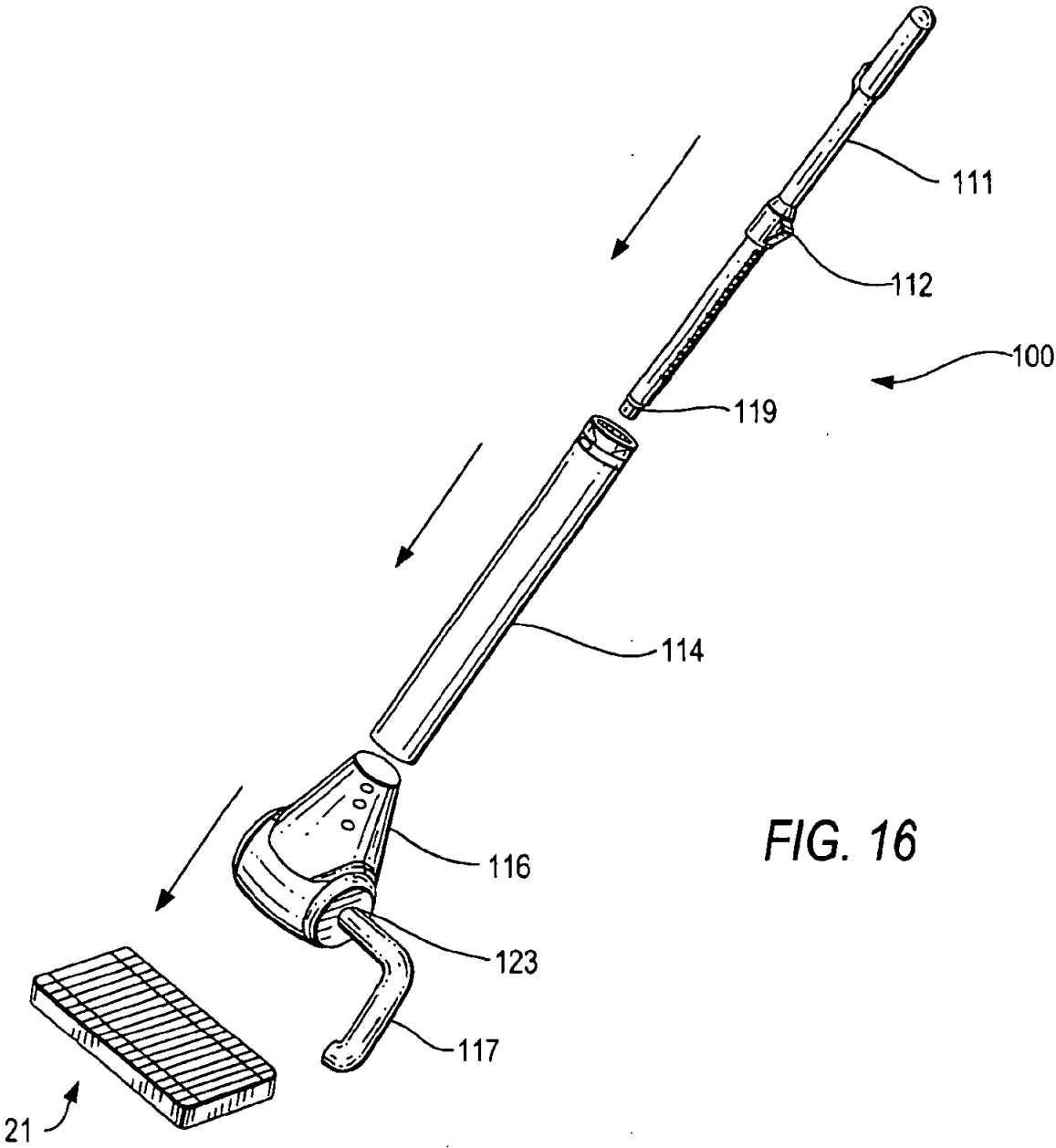


FIG. 16

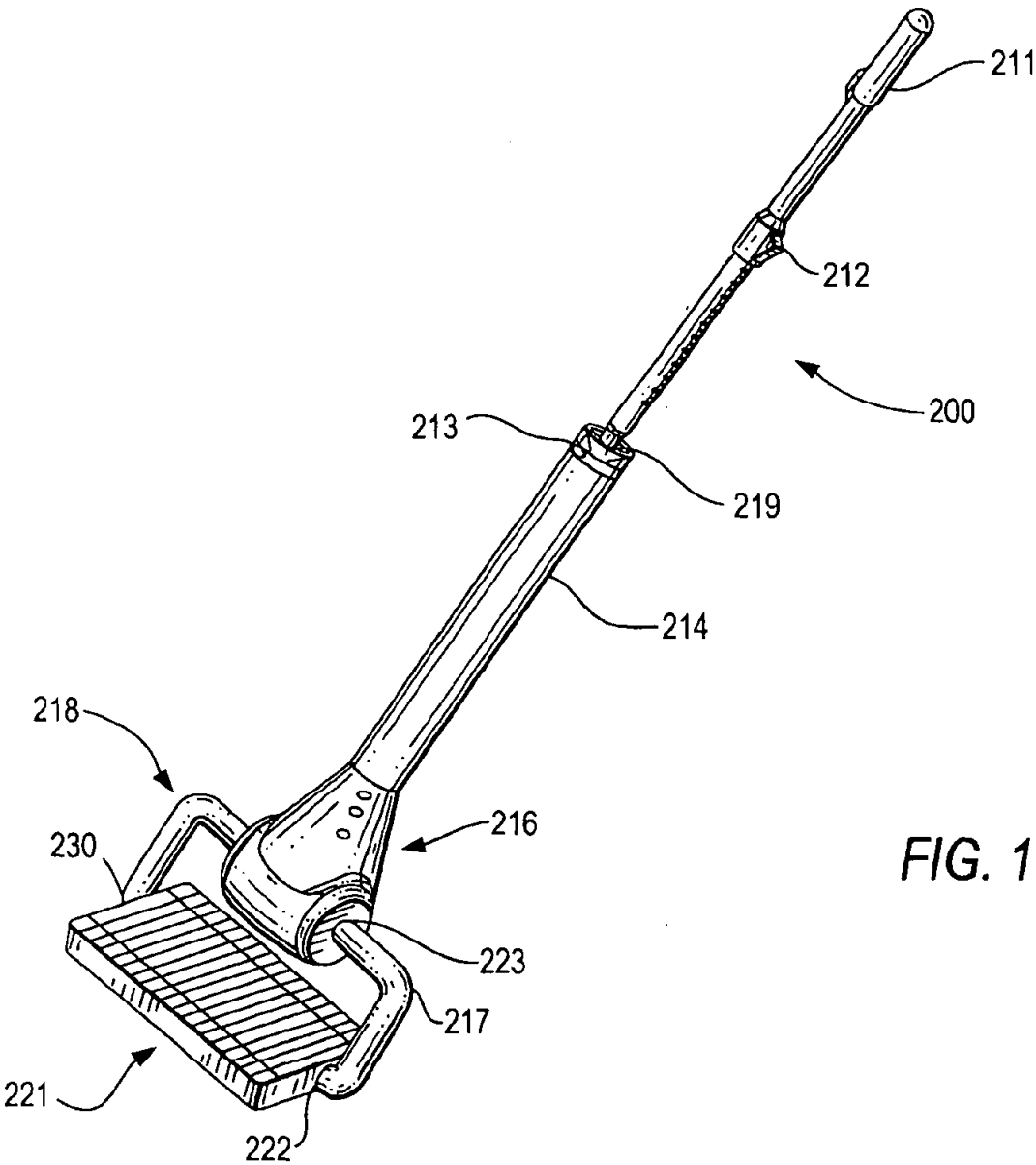


FIG. 17

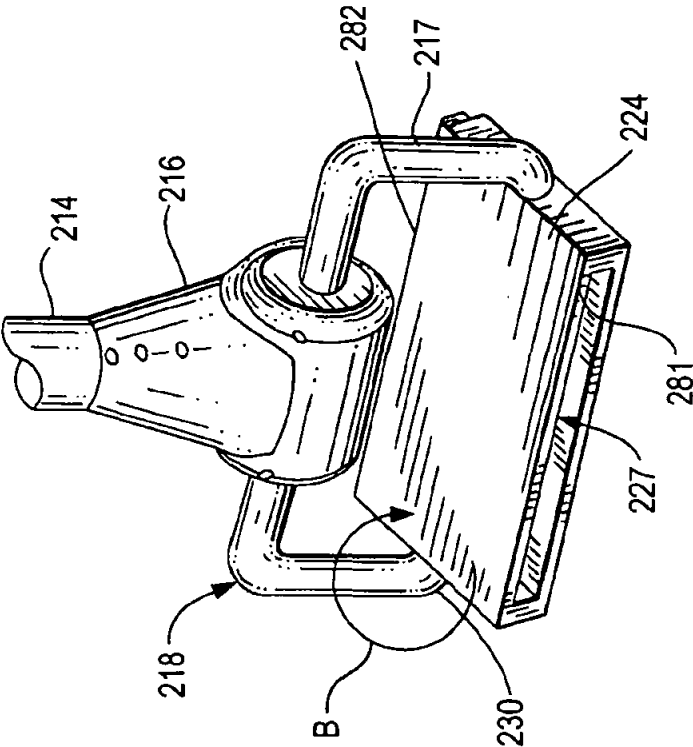


FIG. 18

45

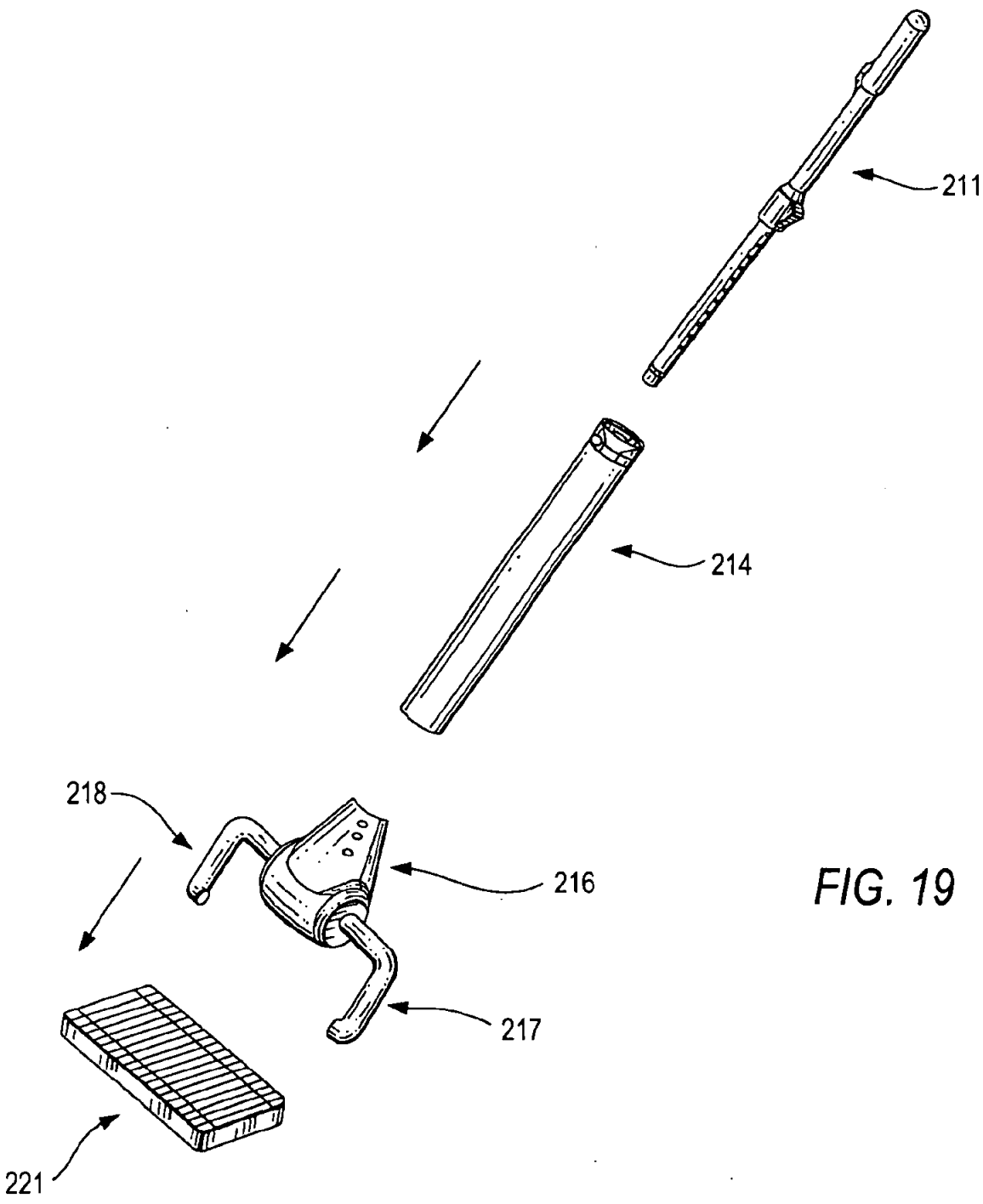


FIG. 19

19/20

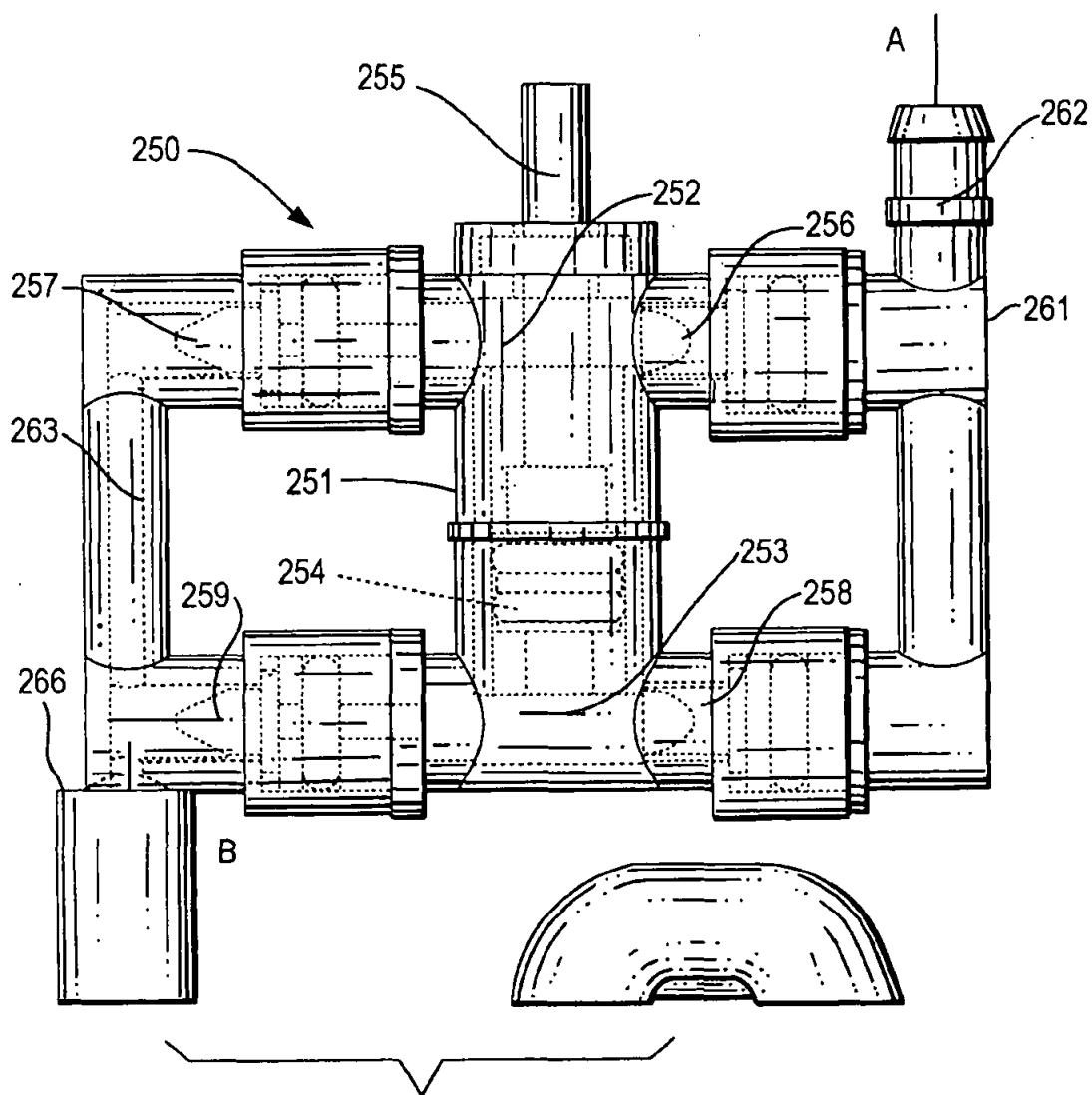


FIG. 20

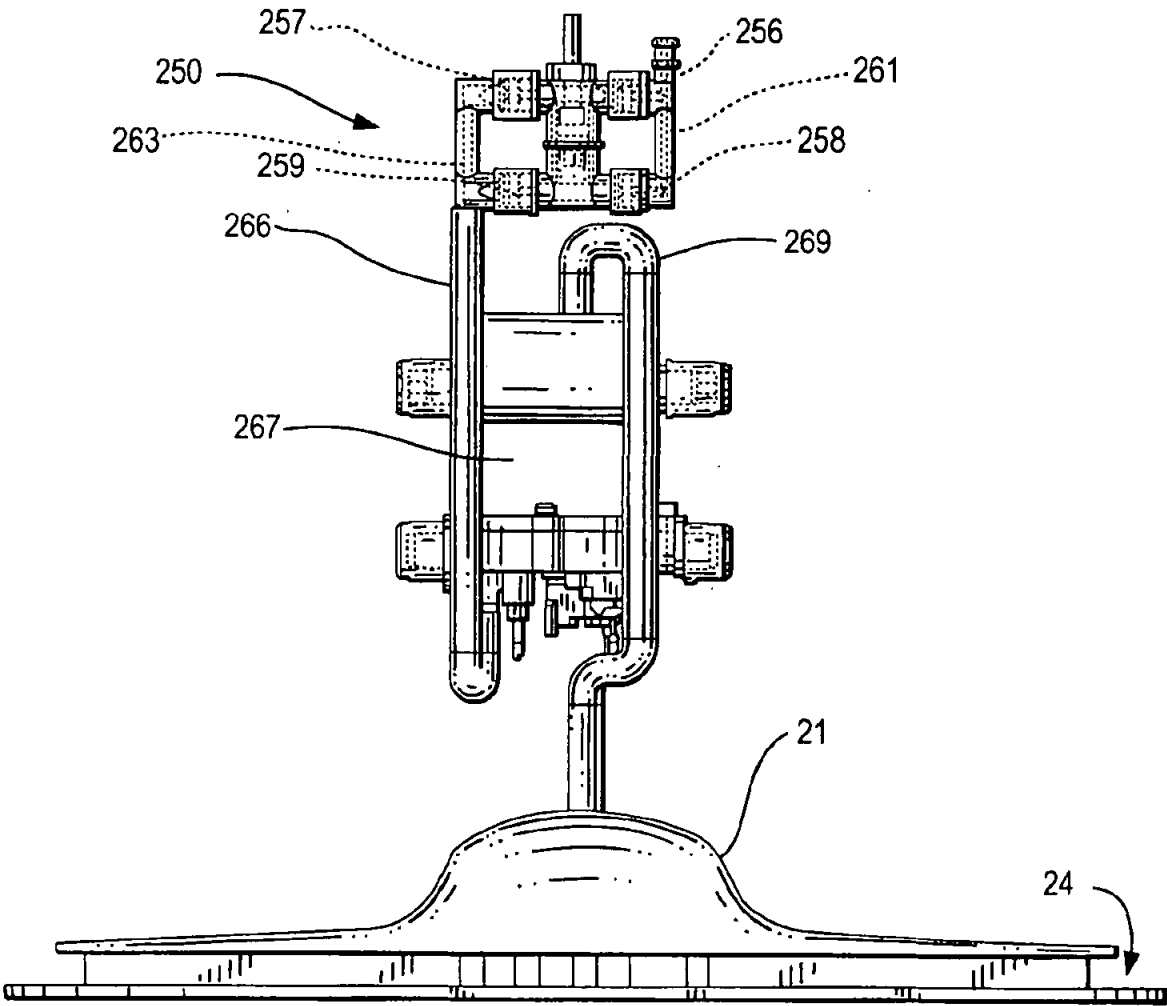


FIG. 21

TRAPERO DE VAPOR CON BOLSILLO REEMPLAZABLE DE TELA PARA
VAPOR

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

[0001] La invención se relaciona en general con un trapero de vapor, y más particularmente con un trapero de vapor que incluye una bomba de agua que se acciona por el movimiento de un usuario a la bomba de agua desde un reservorio al hervidor para generar vapor para distribuirlo a una boquilla de vapor acoplada a éste y una almohadilla para la aplicación a una superficie que se va a limpiar.

[0002] Se han utilizado ampliamente traperos convencionales para limpieza de pisos. Sin embargo, los traperos convencionales no han sido efectivos para limpiar suciedad en pequeñas hendeduras y espacios del piso. Además, los traperos convencionales requieren enjuague frecuente en razón a que los traperos solo pueden limpiar efectivamente un área de superficie pequeña a la vez.

[0003] Los dispositivos de vapor utilizados para aplicar vapor a objetos caseros se conocen bien. Los usos de los dispositivos varían ampliamente, y pueden incluir la aplicación de vapor a trapos u otras telas para disminuir las arrugas, y la aplicación de vapor a objetos para ayudar en la limpieza de los objetos.

[0004] Los dispositivos de vapor típicos tienen un reservorio para almacenar agua que está conectado a una bomba eléctrica de agua con un interruptor de prendido/apagado. La salida de la bomba eléctrica de agua está conectada a un hervidor de vapor con un elemento de calentamiento para calentar el agua. El

agua caliente genera vapor, que se puede dirigir hacia su destino pretendido a través de una boquilla que controla la aplicación del vapor. La variación de la forma y el tamaño de la boquilla, permite la distribución preferida del vapor generado a un objeto que se va a limpiar. Las boquillas se pueden desconectar del generador de vapor para permitir que se utilicen diferentes boquillas, con base en el objeto que se va a vaporizar. La boquilla se puede acoplar cercanamente al generador de vapor, o se localiza a una distancia desde el generador de vapor, que requiere tubería u otras estructuras de transferencia de vapor que se interconectan entre el generador de vapor y la boquilla de descarga. Típicamente, es benéfico suministrar conectores adecuados entre el generador de vapor y la boquilla para permitirle a la boquilla ser conectada al generador de vapor, o permitir la interposición de tubos o mangueras de transferencia entre el generador de vapor y la boquilla.

[0005] En general, las boquillas utilizadas con los limpiadores de vapor no tienen áreas de superficie grandes y un elemento de tela para absorber el condensado líquido del vapor. Aquí, la almohadilla de tela se asegura a la boquilla mediante tiras Velcro a una pluralidad de abrazaderas en el fondo de la boquilla. En otra modalidad, una pieza de tela plana se dobla alrededor de una brocha plana o boquilla con el fin de incrementar el área de superficie de limpieza. La tela doblada en la parte superior de la brocha o boquilla se asegura mediante un gancho sobre la parte superior de la pieza. A menudo el vapor inyectado detrás del elemento de tela pasa a través del elemento de tela en los puntos en que las cerdas entran en contacto con el elemento de tela. Esto tiene a humedecer el elemento de tela y reducir la efectividad de la limpieza del vapor. Además, las cubiertas del elemento de tela deben estar unidas cuidadosamente para no cubrir la parte frontal o trasera de la unión del cepillo.

[0006] A pesar de la amplia variedad de dispositivos que generan vapor disponibles, subsiste la necesidad de suministra un trapero de vapor eficiente, compacto y de fácil uso que mejorará efectivamente el área de superficie de vaporizado efectiva de los limpiadores de vapor. Es deseable suministrar este dispositivo con la capacidad para el usuario de limpiar un área de superficie grande fácilmente sin preocuparse a cerca del limpiado del condensado de líquido del vapor cuando se limpian pisos, muebles y otros elementos del hogar.

RESUMEN DE LA INVENCION

[0007] Hablando en términos generales, de acuerdo con la invención, se suministra un trapero de vapor que tiene una bomba de agua para inyectar selectivamente agua desde un reservorio a un hervidor en respuesta al movimiento de empuje-halado del trapero. El trapero incluye una carcasa con un hervidor eléctrico y una bomba de agua en donde el movimiento hacia atrás y adelante del usuario del trapero bombea agua al hervidor para la distribución del vapor a un anexo con marco de la almohadilla de vapor para limpieza. Una almohadilla de tela para vapor se monta en el marco de la almohadilla de vapor para suministrar una superficie de limpieza mejorada.

[0008] El limpiador de vapor de acuerdo con la invención tiene una carcasa alargada conectada con bisagras al marco de la almohadilla de vapor. El marco de la almohadilla de vapor está conectado operativamente al hervidor. En una modalidad, se almacena el agua en un reservorio de agua formado como parte de la carcasa alargada. El agua se bombea al hervidor solamente cuando el usuario

empuja sobre la manija para generar vapor que se alimenta al marco de la almohadilla de vapor.

[0009] En una modalidad, el marco de la almohadilla de vapor es sustancialmente rectangular con una pluralidad de desviadores en una formación de parrilla cuadrada que se extiende hacia fuera desde la salida de vapor hacia los cuatro lados del marco de la almohadilla de vapor a la superficie de limpieza. El marco de la almohadilla de vapor incluye una salida de vapor central donde la formación de la parrilla cuadrada de los desviadores dirige el vapor hacia el espacio entre los desviadores y a las superficies de una almohadilla de vapor de tela montada sobre el marco. La almohadilla de vapor de tela es una almohadilla sustancialmente rectangular con aseguradores o tiras Velcro en el lado superior de la almohadilla para el aseguramiento sobre el marco para la fácil instalación. El marco de la almohadilla de vapor está conectado con bisagras a la carcasa alargada. Cuando se inyecta vapor a la almohadilla, el área de superficie completa de la tela se puede utilizar para limpiar con vapor una superficie. Un bolsillo de tela con vapor se monta sobre el marco de bolsillo de vapor para suministrar una superficie de limpieza mejorada donde el marco de bolsillo de vapor se conecta al hervidor por al menos un brazo lateral pivotantemente unido. Esto le permite al marco ser movido de un tirón para suministrar una superficie de limpieza adicional. En otra modalidad, existen dos brazos laterales que también le permiten al marco ser movido de un tirón. Esto le permite al trapero utilizarse hacia atrás o hacia delante y es fácil de utilizar tanto por usuarios diestros como zurdos.

[0010] En otra modalidad, el agua se puede almacenar en un tanque de agua formado como parte de la manija. El agua se bombea al hervidor solamente

cuando el usuario empuja la manija para generar el vapor que se va a alimentar al marco de bolsillo de vapor a través del brazo lateral.

[0011] El marco de bolsillo de vapor es sustancialmente rectangular con una pluralidad de desviadores que se extienden sustancialmente perpendiculares a la superficie de limpieza tanto de la superficie superior como inferior de ésta. El marco de bolsillo de vapor incluye un pasaje central que se extiende perpendicular a los desviadores que tienen aberturas entre los desviadores para dirigir el vapor hacia el espacio entre los desviadores y hasta las superficies del bolsillo de tela para vapor montado en el marco.

[0012] El bolsillo de tela para vapor puede ser dos capas de tela unidas en tres bordes con aseguradores en el borde abierto para aseguramiento sobre el marco, o una capa de tela envuelta alrededor del marco y tiras Velcro en el lado longitudinal delantero o trasero (o izquierdo o derecho) del marco para la fácil instalación sobre el marco. El marco del bolsillo de vapor se conecta operativamente al tubo de salida del limpiador de vapor. Cuando se inyecta vapor hacia el bolsillo, el área de superficie completa de la tela se puede utilizar para limpiar con vapor una superficie.

[0013] De acuerdo con esto, es un objetivo de la invención suministrar un trapero de vapor mejorado y un anexo con marco de almohadilla para vapor.

[0014] Otro objetivo de la invención es suministrar un trapero de vapor y un anexo de marco de bolsillo de vapor para suministrar limpieza de vapor incrementada en el área de superficie.

[0015] Un objetivo adicional de la invención es suministrar un trapero de vapor con una bomba mecánica que se acciona por el movimiento del usuario al empujar el trapero hacia delante y halarlo hacia atrás para limpieza y no necesita un sistema de alta presión de vapor.

[0016] Aún otro objetivo de la invención es suministrar una almohadilla de tela para vapor que se monte fácilmente sobre el marco de almohadilla para vapor.

[0017] Aún un objetivo adicional de la invención es suministrar un anexo de marco para almohadilla para vapor con una almohadilla de tela que no le permita al vapor escapar en los puntos de contacto con las cerdas del cepillo.

[0018] Aún otro objetivo de la invención es un bolsillo de tela para vapor que se puede utilizar para limpieza lateral doble.

[0019] Aún otros objetos y ventajas de la invención serán obvios en parte y serán en parte evidentes de la especificación.

[0020] La invención de acuerdo con esto comprende un producto que prosee las características, propiedades, y la relación de componentes que se ejemplificarán en el producto descrito a continuación, y el alcance de la invención se indicará en las reivindicaciones.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0021] Para un entendimiento completo de la invención, se hace referencia a la siguiente descripción tomada en conjunto con los dibujos que la acompañan, en los cuales:

[0022] La FIG. 1 es una vista en perspectiva de un trapero de vapor que incluye un anexo con marco de almohadilla de vapor para recibir una almohadilla de tela para vapor construida y dispuesta de acuerdo con la invención;

[0023] La FIG. 2 es una vista de planta frontal de la carcasa y que muestra el reservorio, la bomba y el hervidor del trapero de vapor de la FIG. 1;

[0024] La FIG. 3 es una vista en sección de los elementos de la FIG. 2;

[0025] La FIG. 4 es una vista en perspectiva de una bomba de fuelle adecuada para uso con el trapero de vapor de las FIGS. 1, 9 y 17;

[0026] La FIG. 5 es una vista de planta inferior de un marco de almohadilla de vapor para uso con el trapero de vapor de la FIG. 1;

[0027] La FIG. 6 es una vista de planta superior de una almohadilla de tela para vapor adecuada para uso con el anexo del marco de almohadilla de vapor de la FIG. 1;

[0028] La FIG. 7 es una vista en perspectiva del trapero de la FIG. 1 con una almohadilla de tela para vapor montada sobre el marco del anexo;

55

[0029] La FIG. 8 es una vista en sección de una bomba de pistón adecuada para uso con el trapero de vapor de las FIGS. 1, 9 y 17;

[0030] La FIG. 9 es una vista en perspectiva del trapero de vapor que tiene un brazo lateral que incluye un anexo de marco de bolsillo de vapor para recibir un bolsillo de tela para vapor construido y dispuesto de acuerdo con otra modalidad de la invención;

[0031] La FIG. 10 es una vista de planta frontal de una carcasa y un montaje para uso con el trapero de vapor de la FIG. 9;

[0032] La FIG. 11 es una vista de planta de un recipiente de agua adecuado para uso con el trapero de vapor y la manija mostrada en la FIG. 9;

[0033] La FIG. 12 es una vista en perspectiva de una manija adecuada para uso con el trapero de vapor de la FIG. 9;

[0034] La FIG. 13A es una vista de planta superior de un marco de bolsillo de vapor para uso con el trapero de vapor de la FIG. 9;

[0035] La FIG. 13B es una vista de planta en sección transversal del marco de bolsillo de vapor de la FIG. 13A;

[0036] La FIG. 14 es una vista en perspectiva de un bolsillo de tela para vapor adecuado para uso con el anexo del marco del bolsillo de vapor de la FIG. 9;

[0037] La FIG. 15 es una vista en perspectiva del trapero de la FIG. 9 con un bolsillo de tela para vapor montado sobre el marco del anexo;

[0038] La FIG. 16 es una vista en perspectiva en explosión que muestra como el trapero de vapor del tipo mostrado en la FIG. 9 se ensambla.

[0039] La FIG. 17 es una vista en perspectiva del trapero de vapor que incluye dos brazos laterales contruidos y dispuestos de acuerdo con una modalidad adicional de la invención;

[0040] La FIG. 18 es una vista en perspectiva que muestra un bolsillo de tela para vapor montado sobre el marco de bolsillo de vapor de la FIG. 17;

[0041] La FIG. 19 es una vista en perspectiva en explosión que muestra como el trapero de vapor de la FIG. 9 se ensambla;

[0042] La FIG. 20 es una vista esquemática de una válvula de dos vías adecuada para uso con el trapero de vapor de la FIG. 1; y

[0043] La FIG. 21 es una vista esquemática que muestra una bomba con la válvula de dos vías de la FIG. 20 conectada al hervidor con el marco de la almohadilla para vapor y la almohadilla de tela para vapor del trapero de vapor de la FIG. 1.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[0044] La FIG. 1 es una vista en perspectiva de un trapero de vapor 10 construido y dispuesto de acuerdo con una modalidad de la invención. El trapero 10 incluye una carcasa o cuerpo principal 16 conectado a un marco de la almohadilla para vapor 21 en un extremo de un tubo 20 y que tiene una manija 11 en el otro extremo del tubo 20. La carcasa 16 incluye un recipiente o tanque de agua 14 como se muestra en la FIG. 2 como parte de la parte superior de la carcasa 16 y está conectado a un hervidor 46 mediante una bomba 29 que tiene una válvula de salida de una vía 45. Se puede utilizar cualquier tipo de bomba mecánica o algún otro medio para transportar el agua al hervidor con un trapero de vapor 10. Preferiblemente, la bomba 29 es una bomba mecánica, tal como una bomba de fuelle o una bomba de pistón, que se acciona mediante el movimiento del trapero 10 por el empuje y halado de la manija 11 por el usuario al extremo del tubo 20. Un colgador superior de cuerda 17 se monta sobre la manija 11 y un colgador inferior de cuerda 18 para el fácil almacenamiento de la cuerda de energía 47 se monta sobre el tubo 20.

[0045] El marco de la almohadilla de vapor 21 está sustancialmente en forma rectangular e incluye una abertura central de vapor 23 como se muestra en la FIG. 5. El vapor generado en el hervidor de vapor 46 mostrado en la FIG. 2 dispensa vapor hacia el marco 21 a la abertura central para vapor 23 del marco 21. Una almohadilla de tela para vapor sustancialmente rectangular 24 se monta sobre el marco 21 al unir un par de tiras Velcro 66 y 67 a una pluralidad de abrazaderas 68, 69, 71 y 72 como se muestra en las FIGS. 5 y 6.

[0046] Las FIGS. 2 y 3 son vistas de planta y sección frontal, respectivamente, de los elementos en la carcasa 16 del trapero de vapor 10. Esto incluye un recipiente o tanque de agua 14, una bomba de una vía 29 y un hervidor

46. La manguera de suministro de agua 40 se conecta a la entrada de la bomba de agua 41. La salida de la bomba de agua 39 se conecta al hervidor 46. El recipiente de agua 14 incluye una abertura 15 que se puede abrir y cerrar fácilmente por el usuario para llenar con agua el recipiente de agua 14.

[0047] La manguera de suministro de agua o la bomba de agua 40 incluyen un cuerpo de bomba 41 que tiene una cavidad de bomba 42. Un pistón 43 conectado a una barra de empuje 44 se ubica en la cavidad 42. En la medida en que la manija del trapero 11 se hala por un usuario, la barra de empuje 44 y el pistón 43 crea una presión negativa en la cavidad 42. Esto arrastra agua desde el tanque 14 hacia la manguera de suministro de agua 14a y hacia la entrada de agua a la bomba 38. El agua se arrastra entonces a través de una válvula de entrada de una vía 48. En la medida en que la manija 11 se empuja durante el uso, el agua en la cavidad 42 se expelle a través de una válvula de salida de una vía 45 y una salida de bomba 39. Esta agua bombeada pasa entonces a una entrada del hervidor 46a sobre el hervidor 46. El agua en el hervidor 46 se calienta por un elemento de calentamiento 49 en una cavidad del hervidor 50 y el vapor generado se alimenta a través de una válvula de vapor 51 hacia una cámara de vapor 52. El elemento de calentamiento 49 se conecta a conectores eléctricos 49a y 49b. El vapor se expelle entonces a través de una salida de vapor 53 a una manguera de vapor 54 y a un conector marco 55.

[0048] Una válvula de entrada de una vía 48 y una válvula de salida de una vía 45 se forman de un material elastomérico flexible, tal como un caucho. Las válvulas son de forma cónica de tal manera que cuando la manija 11 se hala, el agua se arrastra a través de la válvula de entrada 48 mientras que la válvula de salida 45 permanece cerrada. De manera similar, cuando la manija 11 se empuja,

el agua se fuerza a salir a través de la válvula de salida 45 y la válvula de entrada 48 permanece cerrada y el agua se alimenta hacia el hervidor 46.

[0049] La FIG. 4 es una vista en perspectiva de una modalidad de ejemplo de una bomba que se puede utilizar con el trapero de vapor 10. Aquí, la bomba de fuelle mecánica 29 se muestra en la FIG. 4 como adecuada para uso con el trapero de vapor 10. La bomba de fuelle 29 incluye una entrada de bomba 29a y una salida de bomba 29b. La porción inferior 14b del recipiente de agua 14 se une a la entrada de bomba 29a a través de un conducto 31. La flecha A muestra la dirección del flujo de agua. La salida de la bomba 29b se conecta a una válvula con entrada de pinza de punta ancha de una vía 32. La entrada a la bomba 29a y la salida de la bomba 29b están conectadas por una cámara moldeadora tubular flexible cilíndrica 33 con una pluralidad de arrugas 34. El agua solamente puede fluir en una dirección a través de la válvula 33. La salida de la bomba 29b se conecta a una segunda válvula de pinza de punta ancha de una vía 37 en la porción inferior de la bomba del fuelle 29.

[0050] La bomba 29 opera cuando el conducto 31 se mueve hacia arriba y hacia abajo por el movimiento del usuario de tal manera que la distancia B se incrementa y disminuye. Cuando la manija 11 se hala hacia arriba y la distancia B disminuye, el agua llena los fuelles 34. Los fuelles 34 se comprimen en la medida en que la manija se empuja, la distancia B se incrementa y el agua se eyecta desde los fuelles 34 a través de una segunda válvula de pinza de punta ancha 37 en la porción inferior 29a de la bomba 29 y hacia el conducto de agua 41 y hacia el hervidor 46. De acuerdo con esto, un usuario puede suministrar selectivamente agua al hervidor 46 por el movimiento de empuje del trapero hacia delante y halar el trapero hacia atrás para limpiar. Si no existe movimiento del usuario, el agua no

se libera al hervidor y no se genera vapor. Solamente cuando el usuario mueve el trapero hacia delante y hacia atrás se generará y liberará vapor. El trapero de vapor 10 está diseñado como un sistema no presurizado. Para limpiar el piso no se necesita vapor a alta presión. La limpieza se desarrolla mediante la distribución del vapor a una almohadilla de tela para vapor 24 montada en el marco 21.

[0051] La FIG. 5 es una vista en perspectiva inferior de un marco de bolsillo de vapor rectangular 21 que incluye una pared frontal 81, una pared trasera 82, una pared lateral derecha 83 y una pared lateral izquierda 84. Una pluralidad de desviadores 88 en una formación de parrilla cuadrada se extiende hacia fuera de la abertura de salida de vapor 23 hacia los cuatro lados del marco de la almohadilla de vapor 21 a la superficie de limpieza dentro del marco 21. Los desviadores 88 son de forma plana tienen una pluralidad de ventilas o aberturas 88a entre las parrillas para distribución de vapor hacia los espacios entre los desviadores 88 y a una almohadilla de vapor montada sobre ésta. El marco de bolsillo de vapor 21 también incluye las abrazaderas 68, 69, 71 y 72 en cada una de las cuatro esquinas del marco de bolsillo para vapor 21.

[0052] La FIG. 6 es una vista de planta superior de una almohadilla de tela para vapor 24 adecuada para uso con el marco de la almohadilla de vapor 21. La almohadilla de tela para vapor 24 se configura para unirse al marco 21. Los aseguradores 66 y 67 se fijan en el lado superior de la almohadilla para vapor 24. En la modalidad preferida, los aseguradores 66 y 67 son aseguradores tipo Velcro. De manera alternativa, se pueden utilizar otros tipos de aseguradores para asegurar y sostener la almohadilla para vapor 24 en su lugar cuando se utiliza para limpiar un piso u otra superficie.

[0053] En la modalidad ilustrada, la almohadilla para vapor 24 es un trapo o toalla. Éste se puede formar de cualquier tela adecuada tal como algodón o una tela sintética, tal como poliéster o fibra de poliolefina. Preferiblemente, la tela de la almohadilla 24 es una microfibra. Más preferiblemente, la microfibra es una microfibra sintética de poliéster.

[0054] La FIG. 7 es una vista en perspectiva del trapero de la FIG. 1 con una almohadilla de tela para vapor montada sobre el marco del anexo. Aquí, la almohadilla de tela para vapor 24 se une al marco de la almohadilla de vapor 21 mediante los aseguradores (no mostrados). También, en este ejemplo, la almohadilla de tela para vapor es mayor que el marco de la almohadilla de vapor para suministrar un área de superficie de limpieza de vapor incrementada.

[0055] La FIG. 8 es una vista en perspectiva de otra modalidad de ejemplo de una bomba que se puede utilizar con el trapero de vapor 10. Aquí, se muestra una bomba de pistón mecánica 79 en la FIG. y como adecuada para uso con el trapero de vapor 10. La bomba de pistón 79 incluye una entrada de bomba 79a y una salida de bomba 79b. La porción inferior 14b del recipiente de agua 14 se une a la entrada de la bomba 79a a través de un conducto 31. La flecha A muestra la dirección del flujo de agua. La salida de la bomba 79b se conecta a una válvula de entrada de pinza de punta ancha de una vía 32. La entrada de la bomba 79a y la salida de la bomba 79b se conectan mediante una unión móvil sellada 93 que le permitirá al pistón 92 moverse libremente dentro del cilindro 91 sin chorrear agua entre ellas. El agua solamente puede fluir en una dirección a través de la válvula 32. La salida de la bomba 79b se conecta a una segunda válvula de pinza de punta ancha de una vía 37 en la porción inferior de la bomba de pistón 79.

[0056] La bomba 79 opera cuando el conducto 31 se mueve hacia arriba y hacia abajo por el movimiento del usuario de tal manera que la distancia B se incrementa y disminuye. Cuando la manija 11 se hala hacia arriba y la distancia B disminuye, el agua llena el espacio de volumen en el cilindro 91. El espacio de volumen en el cilindro 91 se comprime mediante el pistón 92 en la medida en que la manija se empuja, la distancia B se incrementa y se eyecta el agua desde el cilindro 91 a través de la segunda válvula de pinza de punta ancha 37 en la porción inferior 29a de la bomba 29 y hacia el conducto de agua 41 y hacia el hervidor 46. De acuerdo con esto, un usuario puede suministrar selectivamente agua al hervidor 46 mediante el movimiento de empuje del trapero hacia delante y halar el trapero hacia atrás para limpiar. Si no existe movimiento del usuario, el agua no se suministra al hervidor y no se genera vapor. Solamente cuando el usuario mueve el trapero hacia delante y hacia atrás se generará y liberará vapor. El trapero de vapor 10 se diseña como un sistema no presurizado. Para la limpieza con vapor no se necesita vapor a alta presión. La limpieza se desarrolla mediante la distribución de vapor a un bolsillo de tela para vapor 24 montado en el marco 21.

[0057] El trapero de vapor para piso 10 suministra muchas ventajas por la facilidad de uso porque éste elimina la necesidad de una bomba eléctrica de agua y un interruptor de prendido/apagado para activar la bomba eléctrica de agua. Aquí, el usuario tiene más control sobre la cantidad de agua necesaria para descargarse en el hervidor y consecuentemente, cuanto vapor se requiere para mover el trapero hacia delante y hacia atrás. Además, el trapero de vapor se diseña como un sistema de baja presión o no presurizado de tal manera que éste es más seguro para que el usuario lo use. Adicionalmente, en razón a que se

63

controla la cantidad de agua enrutada hacia el hervidor, el hervidor puede crear vapor en una corta cantidad de tiempo.

[0058] La FIG. 9 es una vista en perspectiva de un trapero de vapor 100 construido y dispuesto de acuerdo con una modalidad de la invención. Todos los elementos en la FIG. 9 están presentes e identificados mediante los mismos numerales de referencia más 100. El trapero 100 incluye un marco de bolsillo de vapor 121 montado a una carcasa o un cuerpo principal 116 mediante un brazo lateral 117. Se monta un recipiente o tanque de agua 114 a la parte superior de la carcasa 116 con una manija 111 y se conecta a un hervidor 146 mediante una bomba 129 que tiene una válvula de salida de una vía 137. La cubierta del recipiente de agua 119 se cierra cuando se instala la manija 111. El recipiente de agua 114 también tiene un botón de liberación de manija 114 para facilidad de uso para separar y unir fácilmente la manija unida 111. Se puede utilizar cualquier tipo de bomba mecánica o algunos otros medios para transportar el agua al hervidor con el trapero de vapor 100. Preferiblemente, la bomba 129 es una bomba mecánica, tal como una bomba de fuelle o una bomba de pistón, que se acciona por el movimiento del trapero 10 mediante el empuje y halado por el usuario de la manija 111.

[0059] El marco de bolsillo de vapor 121 es de forma rectangular e incluye un acoplamiento de entrada de vapor 122 en el extremo lateral y al final del brazo lateral 117. El vapor generado en el hervidor de vapor 146 mostrado en la FIG. 10 suministra vapor hacia el brazo 117 y hacia el marco 121. Se monta un bolsillo de tela para vapor rectangular 124 sobre el marco 121 y se une a un lado del acoplamiento de entrada de vapor 122 por las tiras Velcro 166 y 167 como se muestra en la FIG. 14.

[0060] La FIG. 10 es una vista de planta frontal de la carcasa 116 del trapero de vapor 100 que incluye el hervidor 146 con una manguera de agua 141 que tiene una entrada de agua 138 y una salida de agua 139. El agua fluye a través de una válvula de salida de una vía 137 (mostrada en la FIG. 4) a la entrada de agua 138 e ingresa al hervidor 146 por vía de la manguera de agua 141. La manguera de vapor 144 con la entrada de vapor 142 y la salida de vapor 143 está acoplada al hervidor 146. La entrada de agua 138 y el hervidor 146 están conectados a una fuente de energía por una cuerda de energía 147. El vapor generado en el hervidor 146 sale a través de la manguera de vapor 144 con la entrada de vapor 142 y la salida de vapor 143. De manera conveniente, el cuerpo principal 116 también incluye un indicador de luz 149 para indicar cuando es apropiada para uso la temperatura del vapor.

[0061] El recipiente de agua 114 adecuado para uso con el trapero de vapor 100 se muestra en la FIG. 11. El recipiente de agua 114 tiene una porción superior 114a y una porción inferior 114b. Aquí, la porción superior 114a tiene una abertura superior en forma de cono 128 que funciona como un embudo para que el usuario llene fácilmente con agua el recipiente de agua 114. La cubierta del recipiente de agua 19 mostrada en la FIG. 12 cubre la abertura superior en forma de cono 128 del recipiente de agua 114 cuando se ensambla. El usuario presiona el botón de liberación de manija 113 para desensamblar la manija 111 del recipiente de agua 114 para llenar fácilmente el recipiente 114.

[0062] La FIG. 12 es una vista en perspectiva de la manija 111 para uso con el trapero de vapor 100. La manija 111 tiene un botón de altura ajustable 112 e incluye en el extremo distante la cubierta del recipiente de agua 119, que conecta

al recipiente de agua 114. Preferiblemente, la manija 111 es una manija telescópica.

[0063] La FIG. 13A es una vista en perspectiva desde la parte superior de un marco rectangular de bolsillo de vapor 121 que incluye una pared frontal 181, una pared trasera 182, una pared lateral derecha 183 y una pared lateral izquierda 184. Se extiende una pluralidad de desviadores 188 desde la pared frontal 181 a la pared trasera 182 dentro del marco 121. Los desviadores 188 son de forma plana y se extienden perpendiculares desde la pared frontal a la pared trasera del marco 121. El marco 121 tiene una pared lateral derecha 183 con un acoplamiento de entrada de vapor 122 conectado a éste. La pared lateral derecha 183 también conecta al brazo 117. El marco 121 tiene un pasaje 161 que se extiende desde la pared lateral derecha 183 a la pared lateral izquierda 184 perpendicular a los desviadores 188. El pasaje 161 tiene una pluralidad de ventilas o aberturas 162 para distribuir el vapor hacia los espacios entre los desviadores 188 y a un bolsillo de vapor montado sobre éste. Una ventaja del marco de bolsillo de vapor 121 es que el vapor se eleva hacia fuera de la superficie superior del marco 121 para suministrar una superficie seca con los beneficios del vapor cuando se limpia.

[0064] La FIG. 13B es una vista de planta en sección transversal de la unión del marco del bolsillo de vapor 121. La pluralidad de las ventilas 162 están a ambos lados del pasaje 161 y son paralelas a los desviadores 188.

[0065] En la FIG. 14, se configura el bolsillo de vapor 124 para deslizarse sobre el marco 121. A este respecto, éste se forma de una primera capa 124a y una segunda capa opuesta 124b (no mostrada), que tiene cada una forma rectangular con dos bordes largos opuestos 124c y 124d y dos lados cortos

opuestos 124e y 124f. Los bordes largos 124c y 124d y el lado largo 124f están cocidos para formar el bolsillo 124.

[0066] Las tiras 166 y 167 se fijan a un lado abierto del bolsillo de vapor 124. En la modalidad preferida, los aseguradores 166 y 167 son aseguradores tipo Velcro. Alternativamente, las tiras 166 y 167 pueden incluir botones o cierres de presión. En cada caso, las tiras 166 y 167 se colocan sobre el marco 121 y se aseguran para mantener el bolsillo 124 en su lugar cuando se utiliza para limpiar el piso u otra superficie.

[0067] En la modalidad ilustrada, el bolsillo de vapor 124 es un trapo o toalla. Éste se puede formar de cualquier tela adecuada tal como algodón o una tela sintética, tal como poliéster o una fibra de poliolefina. Preferiblemente, la tela del bolsillo 124 es una microfibra. Más preferiblemente, la microfibra es una microfibra de poliéster sintética.

[0068] La FIG. 15 muestra el bolsillo de tela para vapor 124 montado sobre la unión del marco de bolsillo para vapor 121 adecuado para uso con la unión de marco para bolsillo de vapor de la FIG. 9. Esto también se muestra por la dirección de la Flecha C. La unión del marco de bolsillo para vapor 121 se puede rotar como se muestra por la Flecha D de tal manera que el usuario puede utilizar ambos lados de la tela de bolsillo para vapor 124 sin tener que reinstalar el bolsillo para vapor 124. Esto extiende el tiempo en que el bolsillo para vapor 124 se puede utilizar sin tener que enjuagarlo y reinstalarlo.

[0069] La FIG. 16 es una vista de perspectiva en explosión que muestra como se ensambla el trapero de vapor para piso del tipo mostrado en la FIG. 9, lo cual se indica por flechas.

[0070] La FIG. 17 es una vista en perspectiva del trapero de vapor para piso 200 que incluye un marco de bolsillo de vapor 221 para recibir una cubierta de bolsillo de tela para vapor construido y dispuesto de acuerdo con una modalidad de la invención. Todos los elementos en la FIG. 11 están presentes e identificados mediante los mismos numerales de referencia más 200. Aquí, el marco de bolsillo para vapor 221 se monta sobre el extremo distante de dos brazos laterales 217 y 218 acoplados a una carcasa 216. El marco de bolsillo de vapor 221 es de forma rectangular e incluye un acoplamiento de entrada para vapor 222 al extremo lateral. Una salida de vapor 223 suministra vapor hacia el brazo lateral 217 hacia un bolsillo de tela del marco de bolsillo de vapor 224. El marco 221 también tiene una pared lateral izquierda que tiene un conector 230 que conecta el brazo 218.

[0071] La FIG. 18 es una vista en perspectiva de un bolsillo rectangular de tela de vapor 224 que muestra como se instala la tela rectangular del bolsillo de vapor 224 sobre el marco del bolsillo de vapor 221. El bolsillo de tela para vapor 224 se envuelve alrededor de la pared frontal 281 y la pared trasera 282 circunda el marco de bolsillo de vapor 221. Esto también se muestra en la dirección de la Flecha B. Se asegura tanto el lado superior como el lado inferior de una tela rectangular para bolsillo de vapor 124 mediante una tira tipo Velero 227 a la pared frontal 281 o a la pared trasera 282 del marco de bolsillo de vapor 221.

[0072] En la modalidad ilustrada, el bolsillo de vapor 224 es un trapo o toalla. Éste se puede formar de cualquier tela adecuada tal como algodón o una tela

sintética, tal como una fibra de poliéster o poliolefina. Preferiblemente, la tela del bolsillo para vapor 224 es una microfibra. Más preferiblemente, la microfibra es una microfibra de poliéster sintética.

[0073] El acoplamiento de entrada de vapor 222 y el conector 230 se unen al un marco de bolsillo de vapor 221 y se pueden rotar como se muestra por la Flecha B de tal manera que el usuario pueda utilizar ambos lados de la tela del bolsillo para vapor 224 sin tener que reinstalar el bolsillo para vapor 224. Esto extiende el tiempo que se puede utilizar el bolsillo para vapor 224 sin tener que enjuagarlo y reinstalarlo.

[0074] La FIG. 19 es una vista en perspectiva en explosión que muestra como se ensambla el trapero de vapor para piso del tipo mostrado en la FIG. 17, lo cual se indica mediante flechas.

[0075] En relación ahora a la FIG. 20, además de las válvulas 40 y 29 mostradas en las FIGS. 3 y 4, respectivamente, se puede utilizar una válvula de "dos vías" 250. La válvula 250 bombeará agua cuando se la manija 11 se desplace tanto en movimiento hacia delante y también en movimiento hacia atrás de regreso. La bomba 250 incluye un cilindro de bomba 251 que tiene una cámara superior 252 y una cámara inferior 253 dividida por un pistón 254 que está conectado a una barra de pistón 255 que se mueve hacia arriba y hacia abajo en respuesta al movimiento de la manija 11.

[0076] Se conectan a la cámara superior 252 una primera válvula de pinza de punta ancha unidireccional de entrada 256 y una primera válvula de pinza de punta ancha unidireccional de salida 257. Una segunda válvula de pinza de punta

ancha unidireccional de entrada 258 y una segunda válvula de pinza de punta ancha unidireccional de salida 259 se conecta a la cámara inferior 253. Como se muestra en la FIG. 21, tanto las válvulas de pinza de punta ancha de entrada 256 y 258 se conectan en paralelo a un tubo de entrada de agua 261 que tiene un accesorio de entrada de agua 262 para asegurar una manguera desde el reservorio 14. Las válvulas de pinza de punta ancha de salida 257 y 259 se conectan en paralelo con el tubo de salida de agua 263 que se asegura a una manguera de salida de agua 266 conectada a un hervidor 267 en una entrada 268. Con el fin de crear la acción de bombeo para forzar el agua hacia fuera de las válvulas 257 y 259, se deben crear cambios de volumen en las cámaras 252 y 253.

[0077] una manguera de vapor 269 se conecta al generador de vapor 267 de cualquier diseño adecuado, tal como el hervidor 46 en las FIGS. 2 y 3 que se puede utilizar para distribuir el vapor en el patrón deseado. La entrada de agua 261 se puede conectar con cualquier conexión adecuada (manguera de caucho, conexión directa a un tanque de agua, etc.) al suministro de agua para posibilitar que la bomba 251 bombee y suministre el agua al generador de vapor 267.

[0078] El pistón 254 se mueve hacia abajo, el volumen de la cámara inferior 253 disminuye lo que origina que el agua que está al interior de la cámara 253 salga a través de la válvula de pinza de punta ancha 259. La dirección del flujo del agua se determina mediante la dirección de una válvula de pinza de punta ancha. El agua puede fluir solamente en una dirección a través de la válvula de pinza de punta ancha. Al mismo tiempo que el agua fluye a través de la válvula de salida 259, se incrementa el volumen de la cámara 252. Este incremento del volumen

origina que el agua fluya desde el reservorio 14 hacia la cámara 252 a través de la válvula de pinza de punta ancha de entrada 256 como se muestra por la flecha A.

[0079] El trapero de vapor para piso 10, 100 y 200 suministran muchas ventajas para el fácil uso porque éste elimina la necesidad de una bomba eléctrica de agua y de un interruptor de prendido/apagado para activar la bomba eléctrica de agua. Aquí, el usuario tiene más control sobre la cantidad de agua necesaria para descargarse al hervidor y consecuentemente, cuanto vapor se requiere para mover el trapero hacia delante y hacia atrás. Además, el trapero se diseña como un sistema de baja presión o no presurizado con el fin de que sea más seguro el uso por el usuario. Además, en razón a que la cantidad de agua enrutada al hervidor se controla, el hervidor puede crear vapor en una corta cantidad de tiempo.

[0080] El marco de la almohadilla de vapor 10 con el marco de la almohadilla de tela de vapor 21 y el marco del bolsillo de vapor 121 y 221 con la almohadilla de tela para vapor 24 y la tela del bolsillo de vapor 124 y 224 de acuerdo con la invención suministra grandes mejoras sobre colocar una toalla sobre una unión de cerda para un limpiador de vapor, respectivamente. La invención evita punzar el trapo por las cerdas y suministra dos veces la superficie de limpieza. Más aún, la cubierta de tela se instala y se reemplaza fácilmente.

[0081] Se verá así que los objetos establecidos anteriormente, entre aquellos hechos evidentes de la descripción precedente, se unen eficientemente y, en razón a que se pueden hacer ciertos cambios en el producto anterior sin apartarse del espíritu y alcance de la invención, se pretende que toda la materia contenida

en la descripción anterior y mostrada en los dibujos que acompañan se interprete como ilustrativa y no en un sentido limitante.

[0082] También se entiende que las siguientes reivindicaciones pretender cubrir todas las características genéricas y específicas de la invención descritas aquí y todas las declaraciones del alcance de la invención las cuales, como asunto de lenguaje, se podría decir que caen entre estas.

[0083] La presente invención puede ser una modalidad en otras formas específicas sin apartarse del espíritu o los atributos esenciales de la invención. de acuerdo con esto, se debe hacer referencia a las reivindicaciones anexas, en lugar de la especificación anterior, como lo indica el alcance de la invención. Un trapero de vapor que tiene una bomba que bombea agua desde el recipiente de agua a un generador de vapor en respuesta al movimiento de la manija del trapero con la alimentación de vapor a una cubierta de bolsillo de tela de acuerdo con la invención suministra una gran mejora sobre las bombas eléctricas. La bomba puede incluir una válvula de dos vías que bombea agua en respuesta tanto al empuje como al halado del trapero.

12

REIVINDICACIONES

LO QUE SE REIVINDICA ES:

1. Un trapero de vapor, que comprende:
un cuerpo principal que incluye un recipiente de agua que tiene una entrada de agua y una salida de agua y un hervidor con una entrada de hervidor para agua y una salida de vapor;
una bomba que tiene una entrada conectada a la salida de agua y a la salida conectada a la entrada del hervidor;
un marco de vapor conectado a la salida de vapor;
en donde el movimiento del trapero de vapor activa la bomba para bombear agua desde el recipiente de agua al hervidor para la generación de vapor.
2. El trapero de vapor de la reivindicación 1, en donde el marco de vapor se adapta para recibir un trapo de tela para limpiar una superficie.
3. El trapero de vapor de la reivindicación 2, en donde el marco de vapor se conecta a la salida de vapor por al menos un brazo lateral tubular.
4. El trapero de vapor de la reivindicación 1, en donde el marco de vapor es un marco de almohadilla para vapor.
5. El trapero de vapor de la reivindicación 1, en donde el marco de vapor es un marco de bolsillo de vapor.

6. El trapero de vapor de la reivindicación 1, en donde la bomba es una bomba de una vía.
7. El trapero de vapor de la reivindicación 1, en donde la bomba es una bomba de fuelle mecánico con una válvula de entrada de una vía y una válvula de salida de una vía.
8. El trapero de vapor de la reivindicación 1, en donde la bomba es una bomba de pistón mecánica con una válvula de entrada de una vía y una válvula de salida de una vía.
9. El trapero de vapor de la reivindicación 7, en donde las válvulas son de forma sustancialmente cónicas y se hacen de un material sustancialmente flexible.
10. El trapero de vapor de la reivindicación 8, en donde las válvulas son de forma sustancialmente cónicas y se hacen de un material sustancialmente flexible.
11. Un trapero de vapor, que comprende:
 - un cuerpo principal que comprende un recipiente de agua para almacenar agua, un hervidor con una entrada de agua, y una salida de vapor ubicada allí dentro.
 - una bomba que tiene una entrada y una salida con la salida de la bomba conectada a la entrada del hervidor; y
 - un marco de vapor conectado a la salida de vapor,

en donde el recipiente de agua está conectado a la entrada de la bomba,

en donde la activación de la bomba bombea agua desde el recipiente de agua al hervidor para la generación de vapor.

12. El trapero de vapor de la reivindicación 11, que incluye además una manija acoplada a la bomba por medio de la cual el movimiento de la manija activa la bomba.

13. El trapero de vapor de la reivindicación 12, que incluye:

un cilindro de bomba que tiene un primer extremo y un segundo extremo con una primera válvula de entrada unidireccional y una segunda válvula de entrada unidireccional en el primer extremo y una segunda válvula de salida unidireccional y una segunda válvula de salida unidireccional en el segundo extremo;

un pistón que divide el cilindro en una primera cámara y una segunda cámara con las respectivas válvulas de entrada y salida conectadas a ésta con la primera y segunda válvula de entrada conectada a la salida de agua y las válvulas de salida conectadas al generador de vapor.

por medio de lo cual el movimiento del pistón hacia el segundo extremo expelle agua hacia fuera de la segunda cámara a través de la segunda válvula de salida y arrastra agua hacia la primera cámara a través de la primera válvula de entrada y el movimiento del pistón hacia el primer extremo expelle el agua hacia fuera de la primera cámara a través de la primera válvula de salida y

arrastra agua hacia la segunda cámara a través de la segunda válvula de entrada.

14. El trapero de vapor de la reivindicación 12, en donde el recipiente de agua tiene una boquilla de llenado en un extremo del cuerpo principal.
15. El trapero de vapor de la reivindicación 12, en donde el recipiente de agua se ubica entre la entrada de la bomba y la manija.
16. El trapero de vapor de la reivindicación 11, en donde la bomba es una bomba de fuelle mecánico con una válvula de entrada de una vía y una válvula de salida de una vía.
17. El trapero de vapor de la reivindicación 11, en donde la bomba es una bomba de pistón mecánica con una válvula de entrada de una vía y una válvula de salida de una vía.
18. El trapero de vapor de la reivindicación 16, en donde las válvulas son de forma sustancialmente cónica y se hacen de un material sustancialmente flexible.
19. El trapero de vapor de la reivindicación 17, en donde las válvulas son de forma sustancialmente cónica y se hacen de un material sustancialmente flexible.

JL

20. El trapero de vapor de la reivindicación 11, en donde el marco de vapor es un marco de almohadilla para vapor.
21. El trapero de vapor de la reivindicación 20, en donde el marco de almohadilla para vapor es sustancialmente rectangular con una pared frontal, una pared trasera, una pared lateral derecha y una pared lateral izquierda con una salida de vapor central; e incluye una pluralidad de desviadores en una formación de parrilla cuadrada que se extiende hacia fuera del canal de vapor central a las paredes frontal, lateral derecha, lateral izquierda y trasera.
22. El trapero de vapor de la reivindicación 11, en donde el marco de vapor es un marco de bolsillo de vapor.
23. Una bomba mecánica de dos vías, que comprende:

un cilindro de bomba que tiene un primer extremo y un segundo extremo con una primera válvula de entrada unidireccional y una segunda válvula de entrada unidireccional en el primer extremo y una segunda válvula de salida unidireccional y una segunda válvula de salida unidireccional en el segundo extremo;

un pistón que divide el cilindro en una primera cámara y una segunda cámara con las respectivas válvulas de entrada y salida conectadas a ésta con la primera y segunda válvula de entrada conectada a una fuente de agua y las válvulas de salida conectadas a un recipiente de agua;.

con lo cual el movimiento del pistón hacia el segundo extremo expelle agua hacia fuera de la segunda cámara a través de la segunda válvula de salida y arrastra agua hacia la primera cámara a través de la primera válvula de entrada y el movimiento del pistón hacia el primer extremo expelle el agua hacia fuera de la primera cámara a través de la primera válvula de salida y arrastra agua hacia la segunda cámara a través de la segunda válvula de entrada.

24. Un marco de almohadilla para vapor para montar un bolsillo de vapor de tela para uso con un trapero de vapor, en donde el marco es un marco sustancialmente rectangular, el marco comprende:

una pared frontal;

una pared trasera;

una pared lateral derecha;

una pared lateral izquierda;

una salida de vapor central;

una pluralidad de desviadores en una formación de parrilla cuadrada que se extiende hacia fuera dispuesta desde la salida de vapor hasta el marco de bolsillo de vapor entre las paredes frontal y trasera;

el marco se conecta a la entrada de vapor para recibir el vapor del trapero y distribuir el vapor a un bolsillo de vapor montado en el marco.

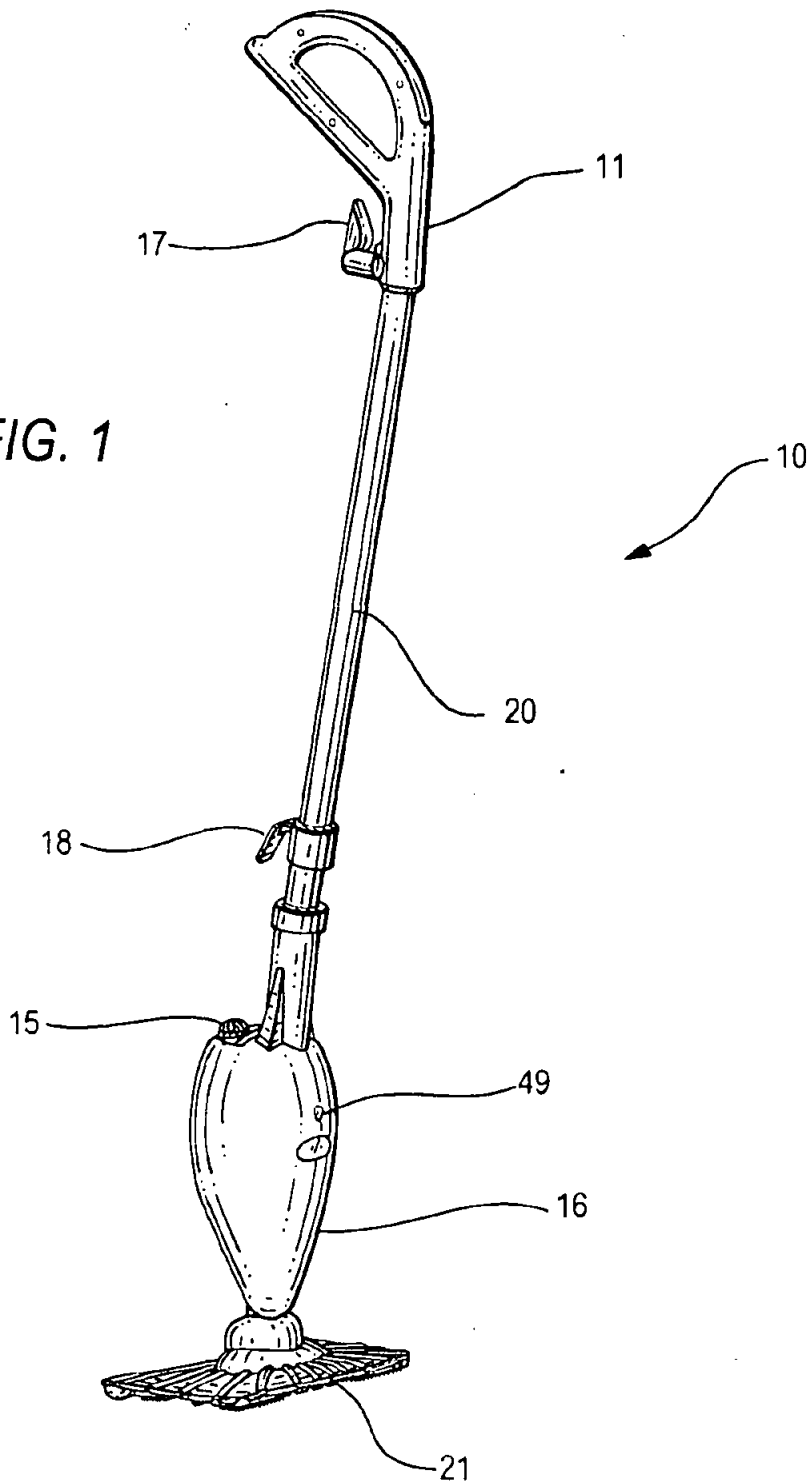
TRAPERO DE VAPOR CON BOLSILLO REEMPLAZABLE DE TELA PARA
VAPOR

Resumen:

Un trapero de vapor que tiene un cuerpo principal que tiene un hervidor con una entrada de agua y una salida de vapor ubicada en éste, una bomba que tiene una entrada y una salida con la salida de la bomba conectada a la entrada del hervidor, un recipiente de agua para almacenar el agua conectada a la entrada de la bomba, y un marco de bolsillo de vapor conectado a la salida de vapor, donde la activación de la bomba bombea agua desde el recipiente de agua al hervidor para la generación de vapor. En una modalidad de la invención, un trapero de vapor que tiene un cuerpo principal con un hervidor, un recipiente de agua, una bomba de agua mecánica entre el hervidor y el recipiente y por lo menos un brazo lateral que conecta la salida de vapor del hervidor a un marco de tela del bolsillo de vapor. La bomba de agua se acciona por el movimiento del trapero cuando se limpia para enviar agua al hervidor. El marco de la almohadilla de vapor es sustancialmente rectangular con una pluralidad de desviadores en una formación de parrilla cuadrada que se extiende hacia fuera para distribuir el vapor entre los desviadores. Una almohadilla de tela reemplazable se ajusta perfectamente sobre el marco para distribuir el vapor de limpieza a la superficie que se va a limpiar.

1/20

FIG. 1



80

2/20

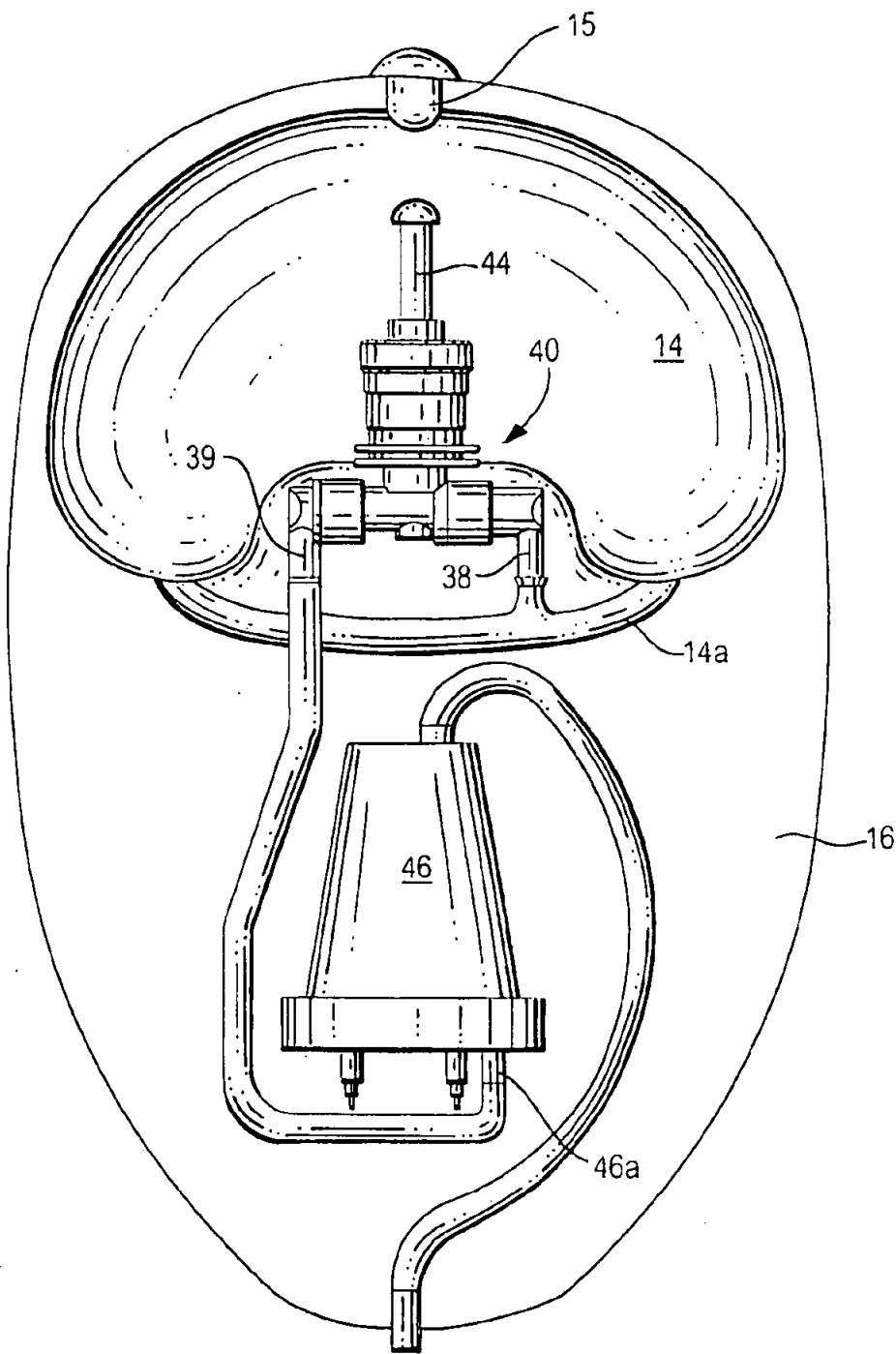


FIG. 2

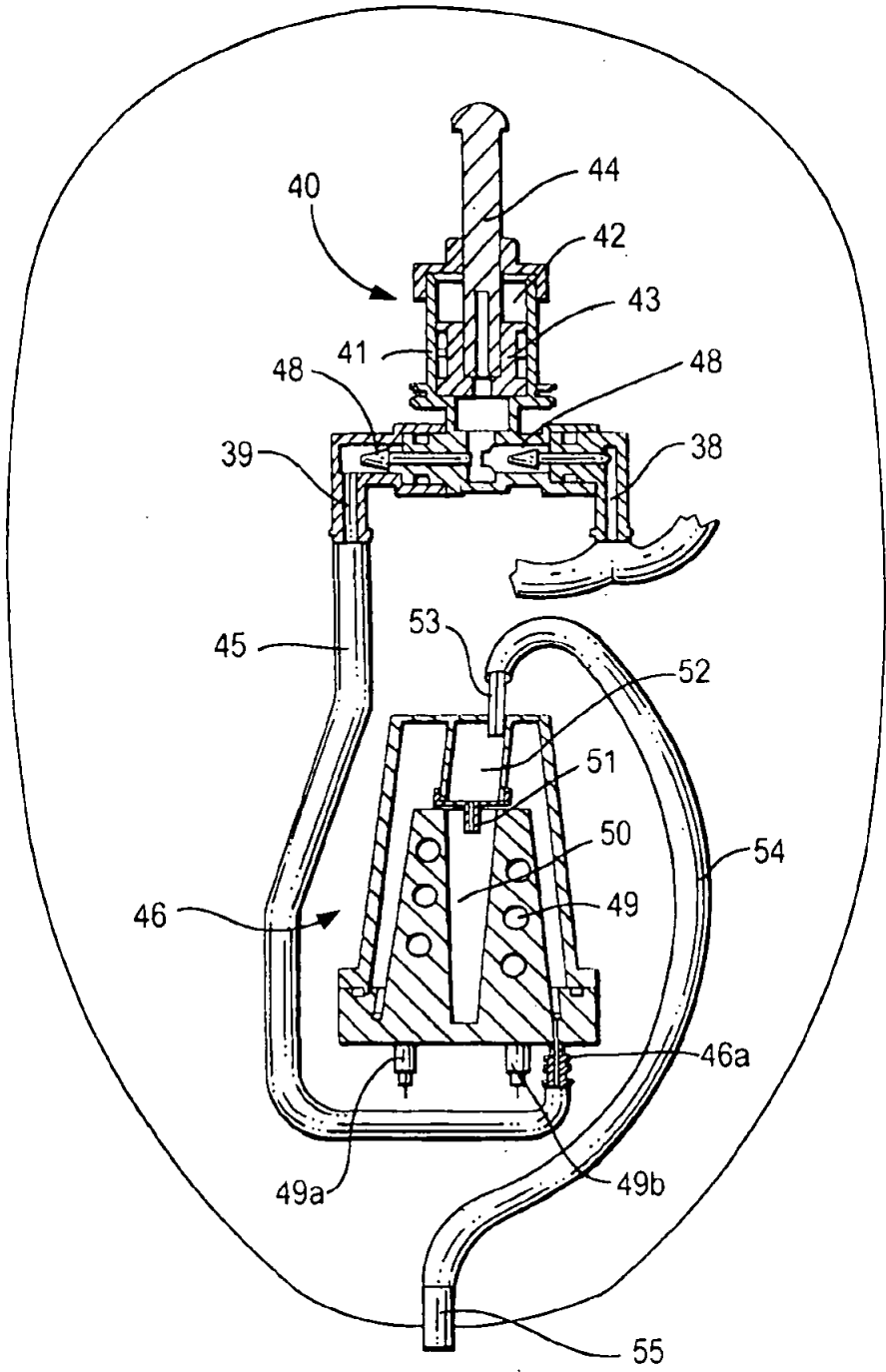
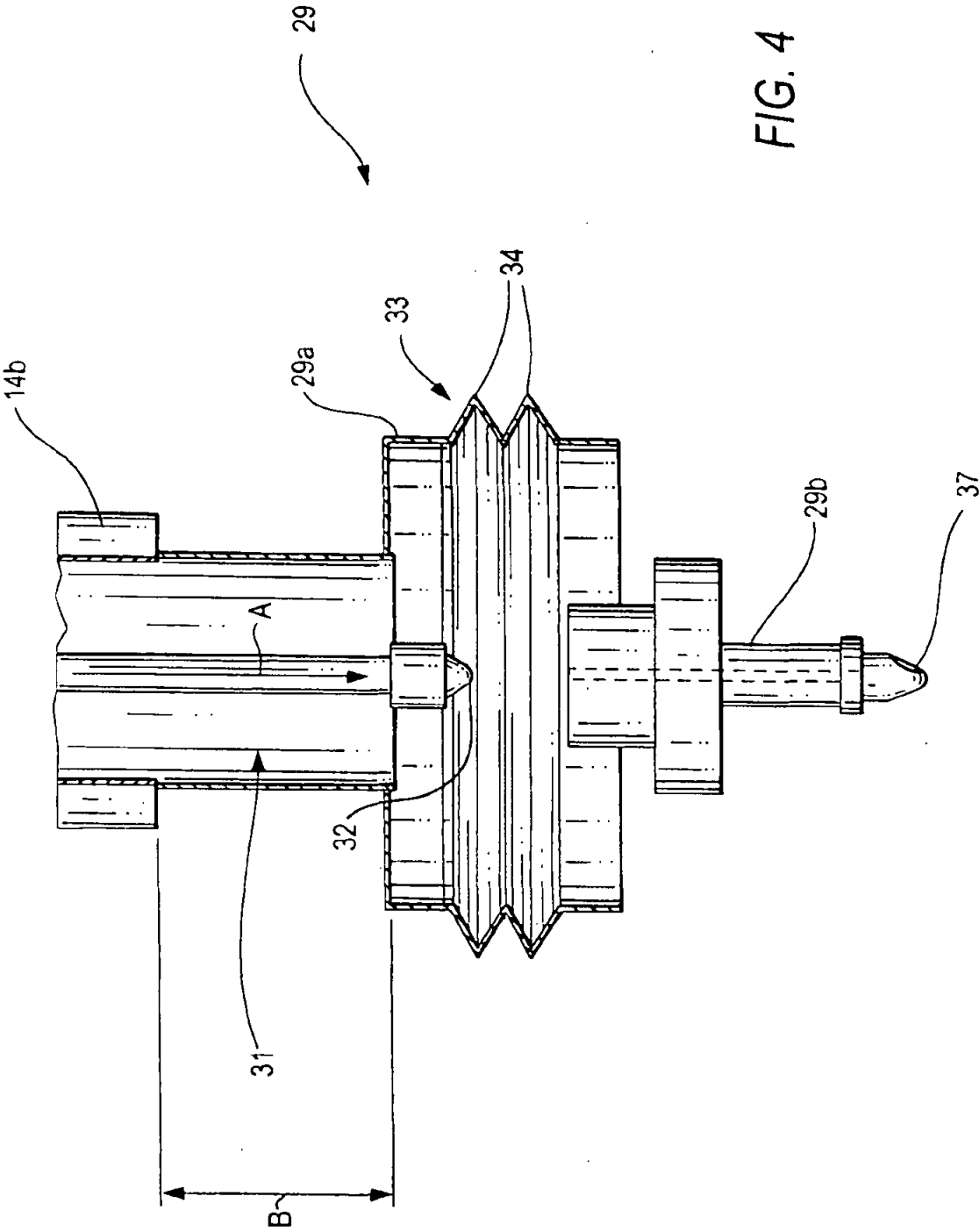


FIG. 3



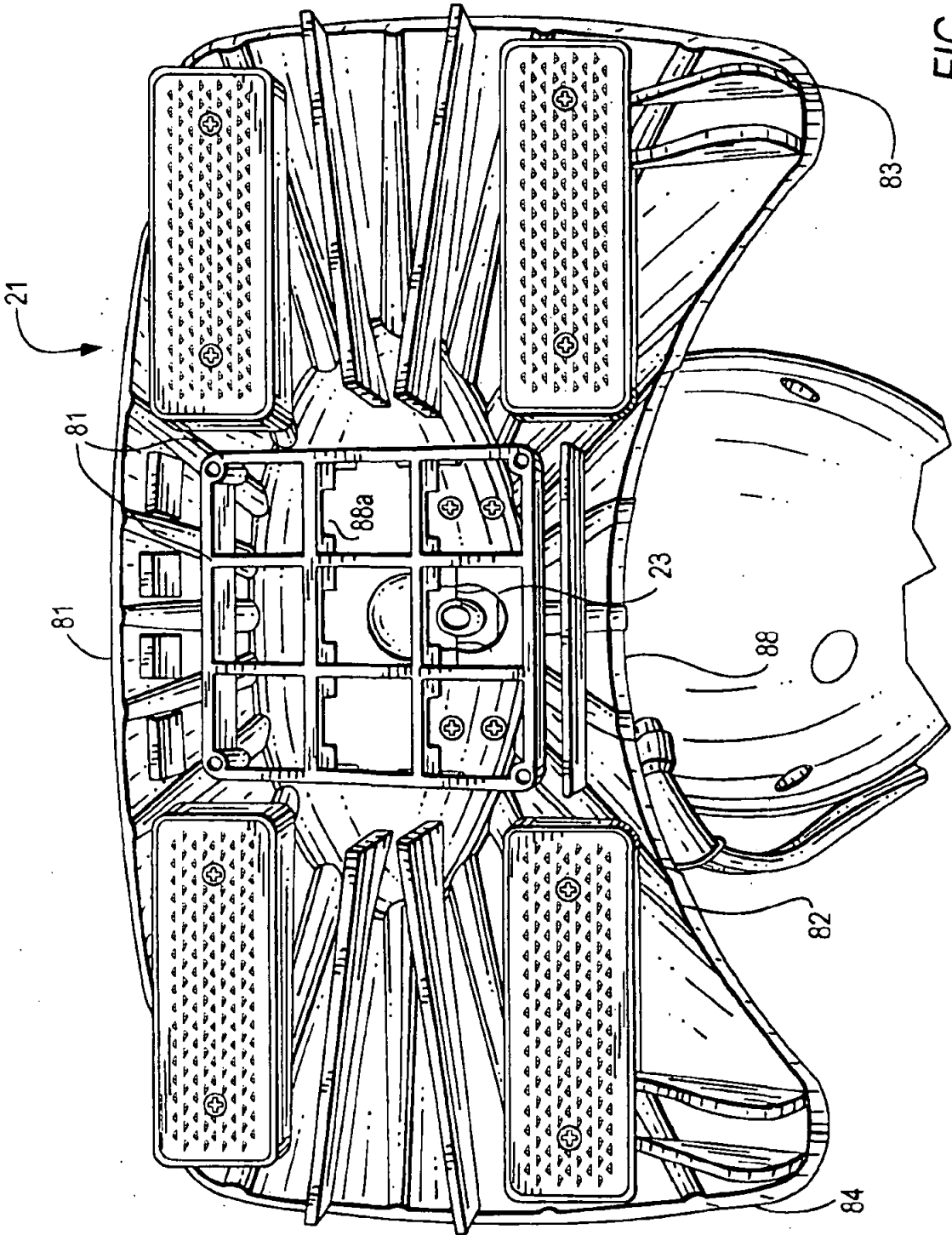


FIG. 5

6/20

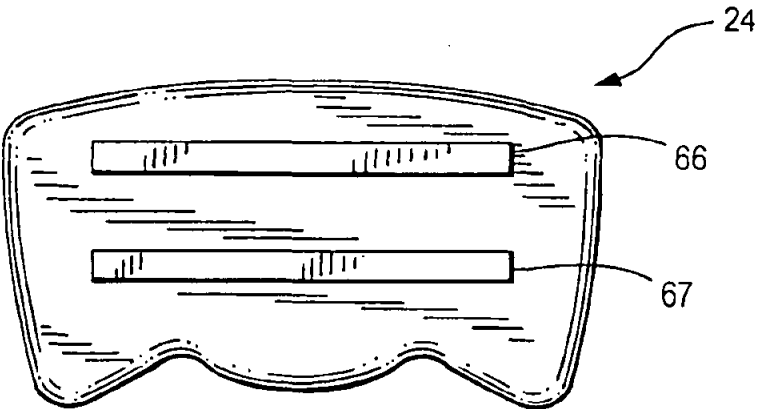


FIG. 6

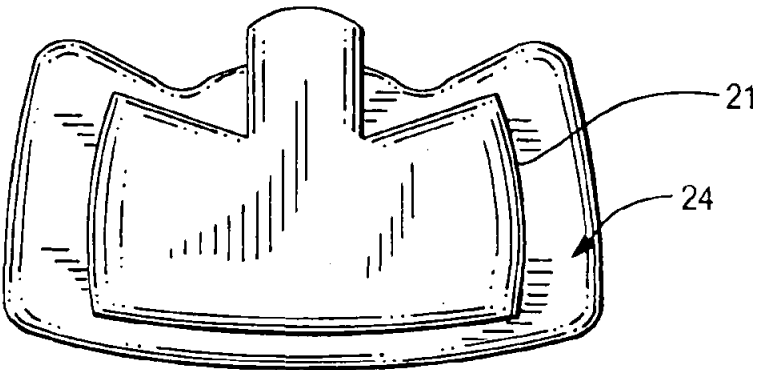


FIG. 7

7/20

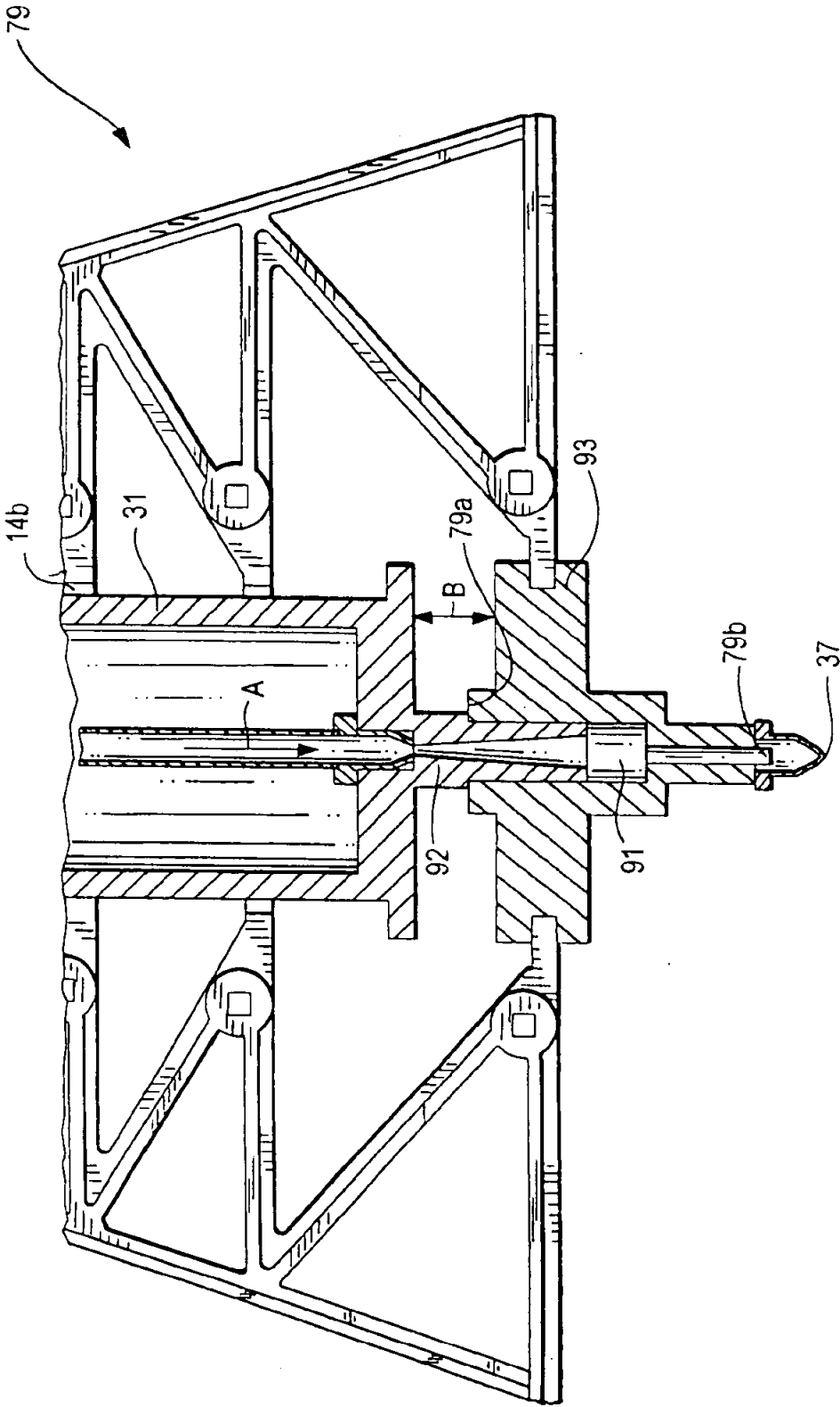


FIG. 8

8/20

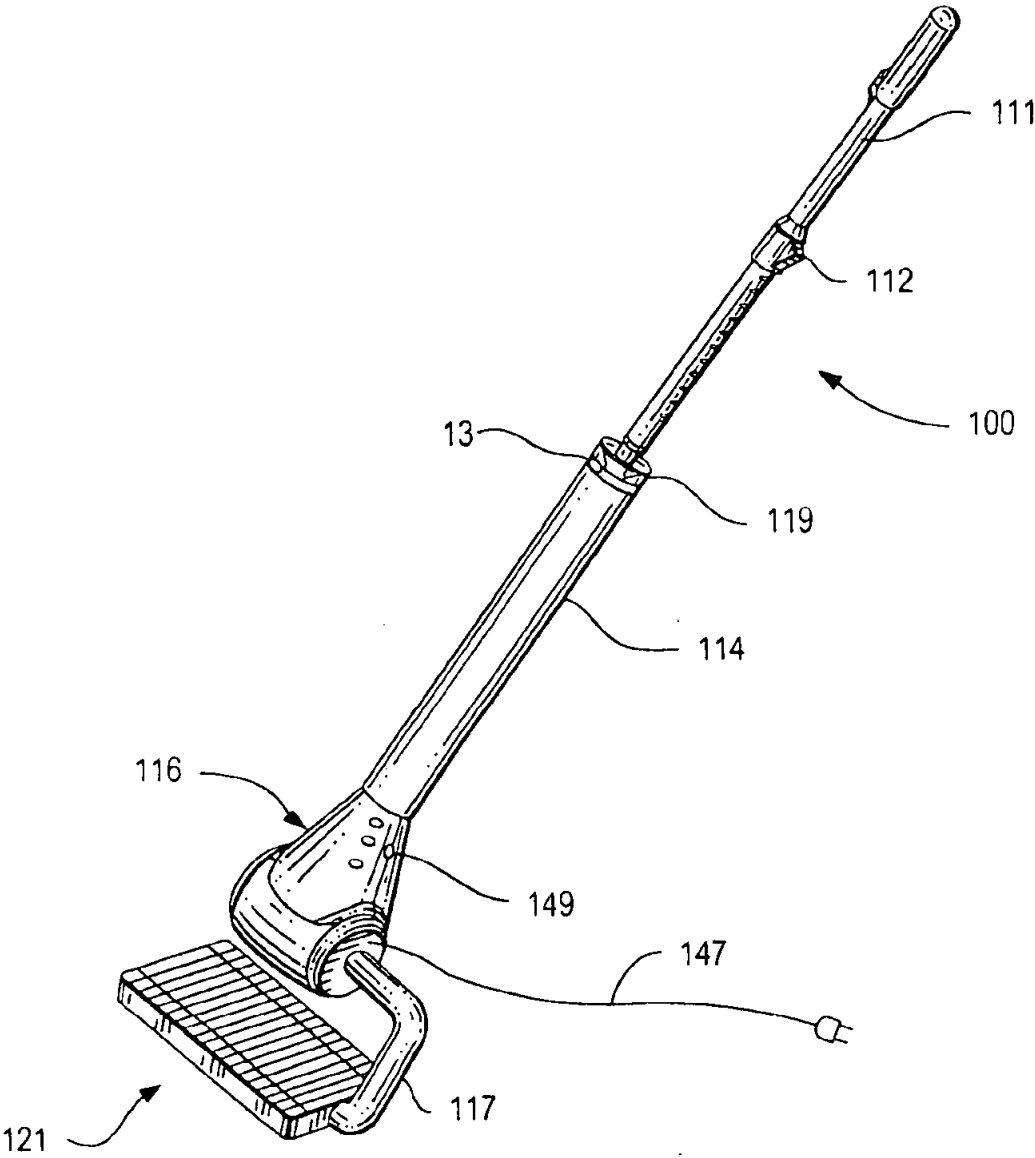
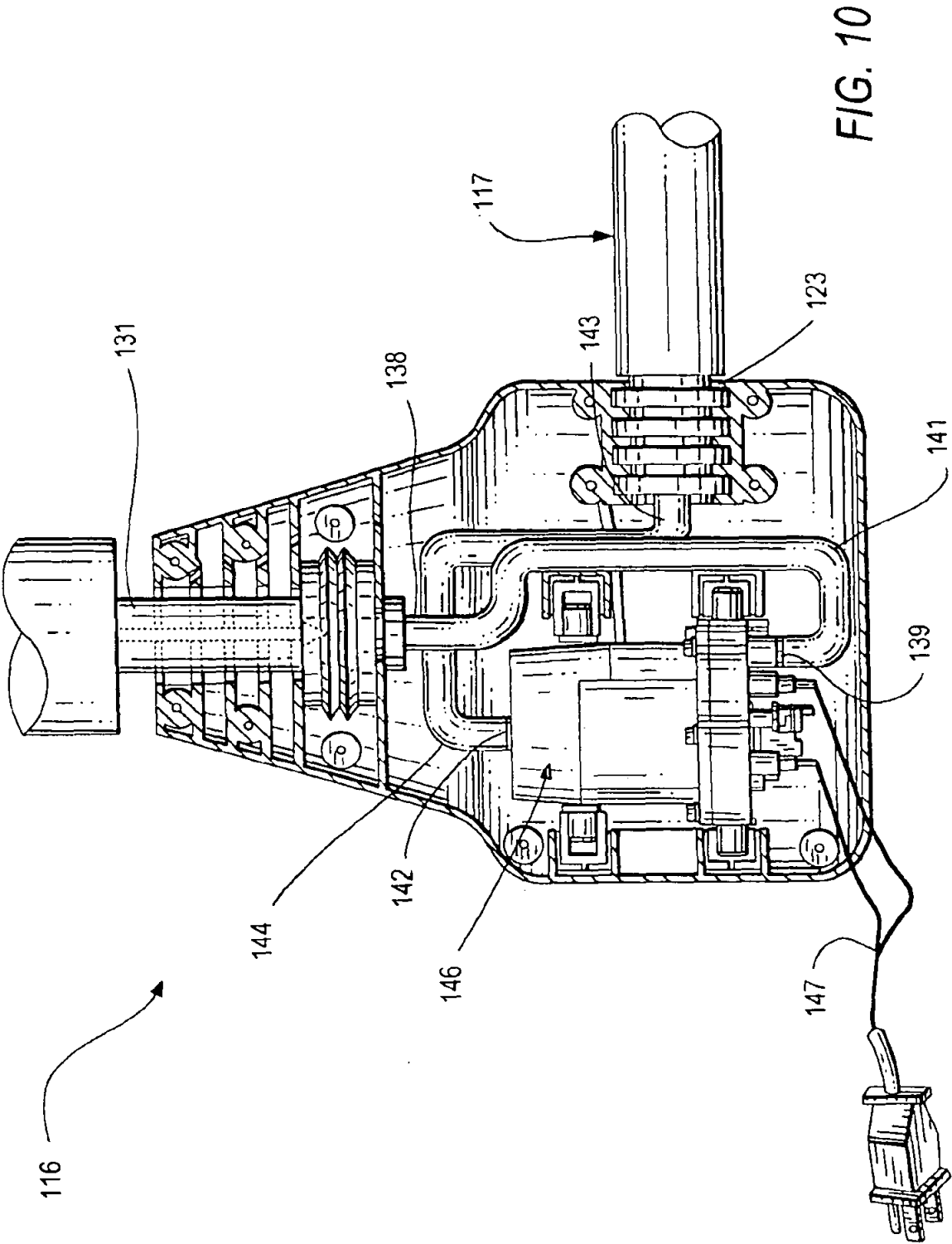
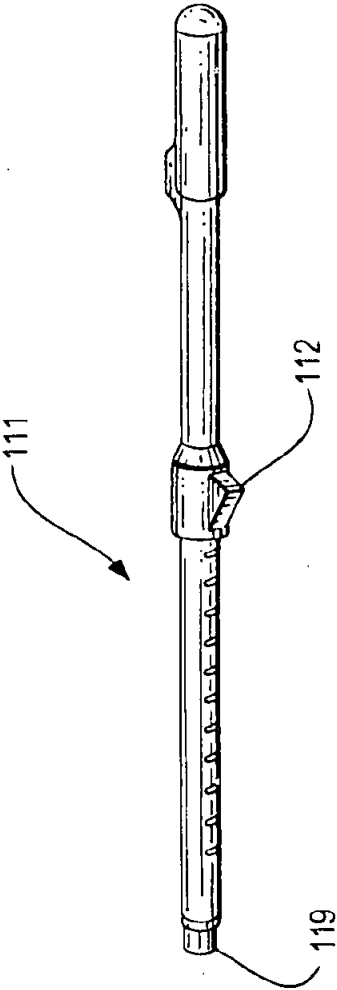
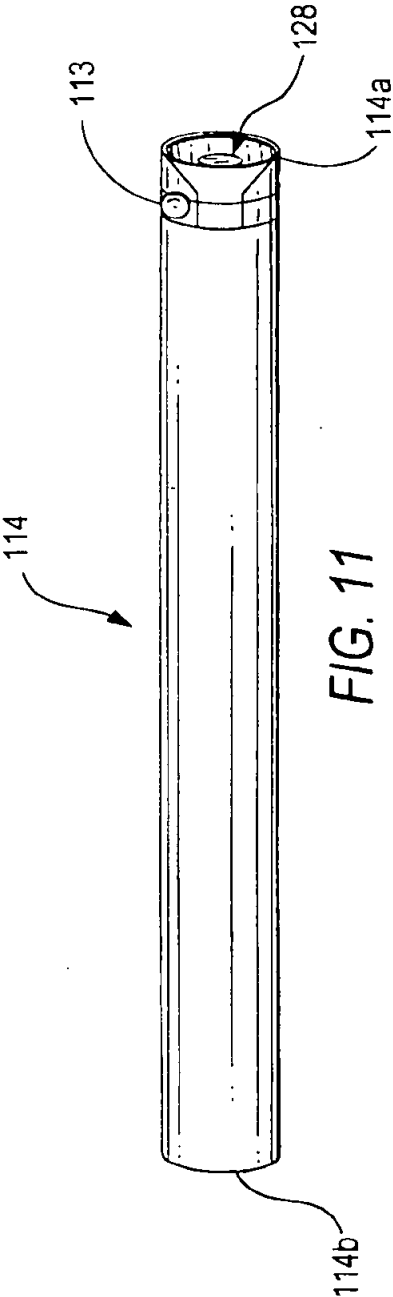


FIG. 9

9/20



10/20



11/20

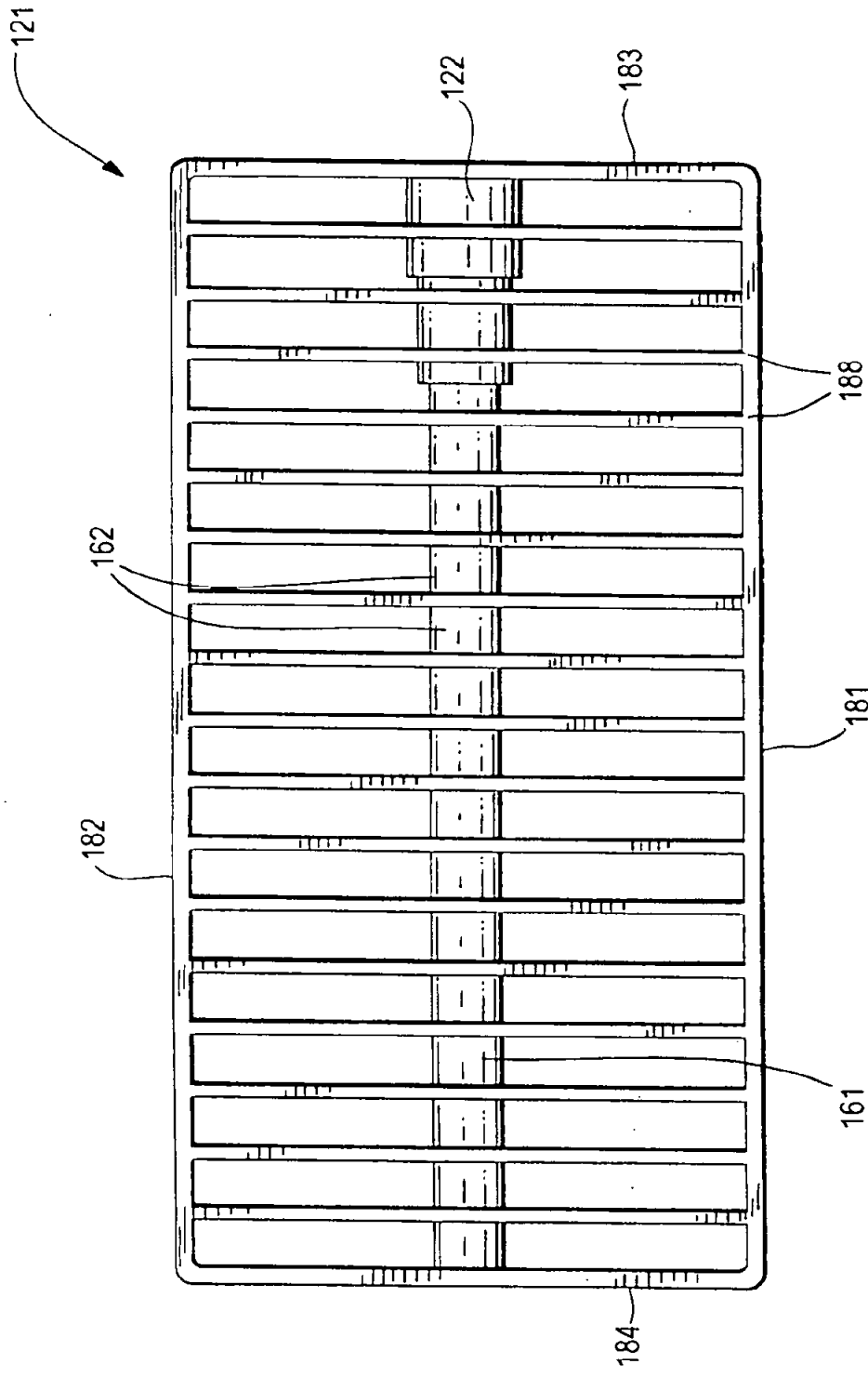


FIG. 13A

12/20

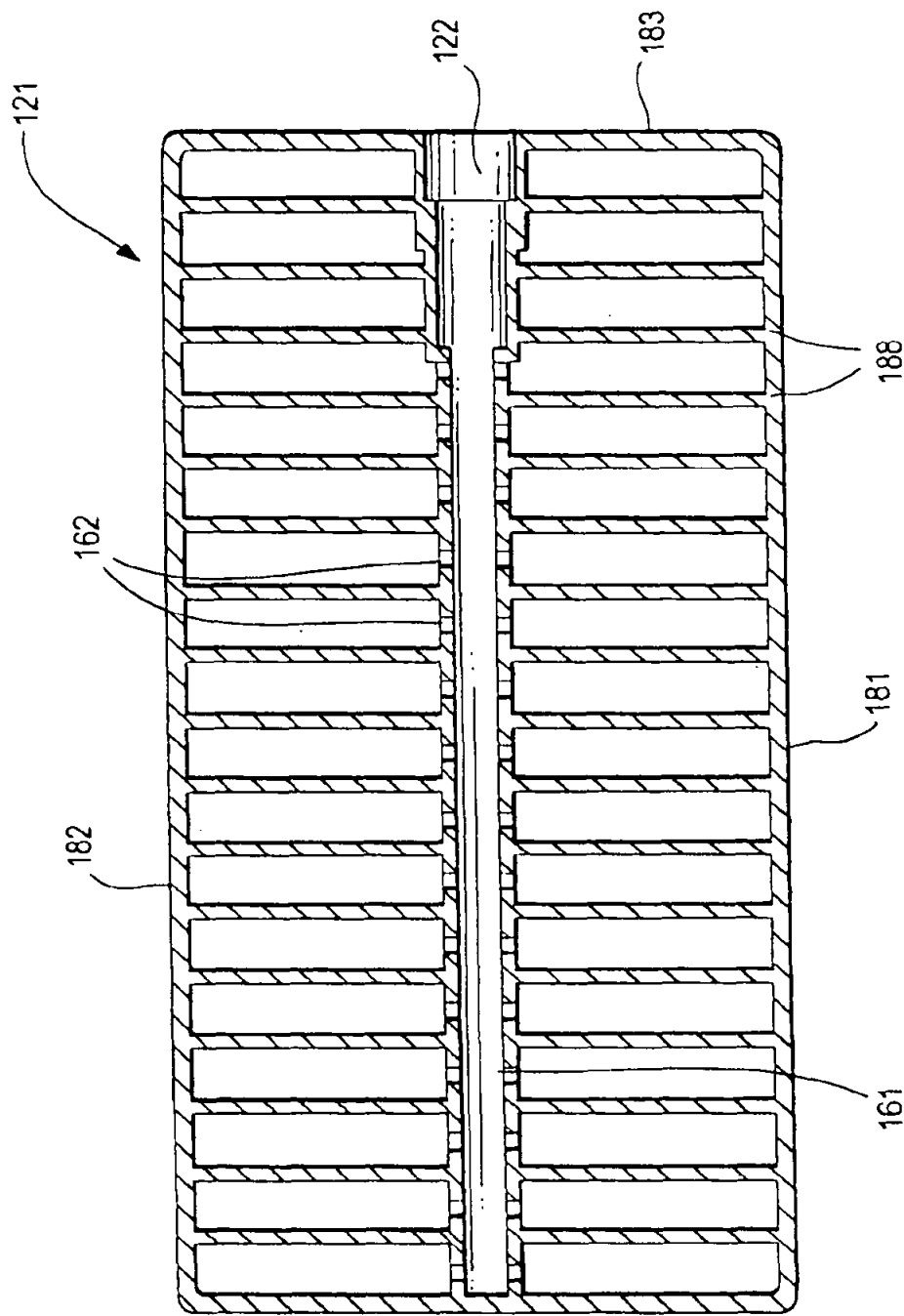


FIG. 13B

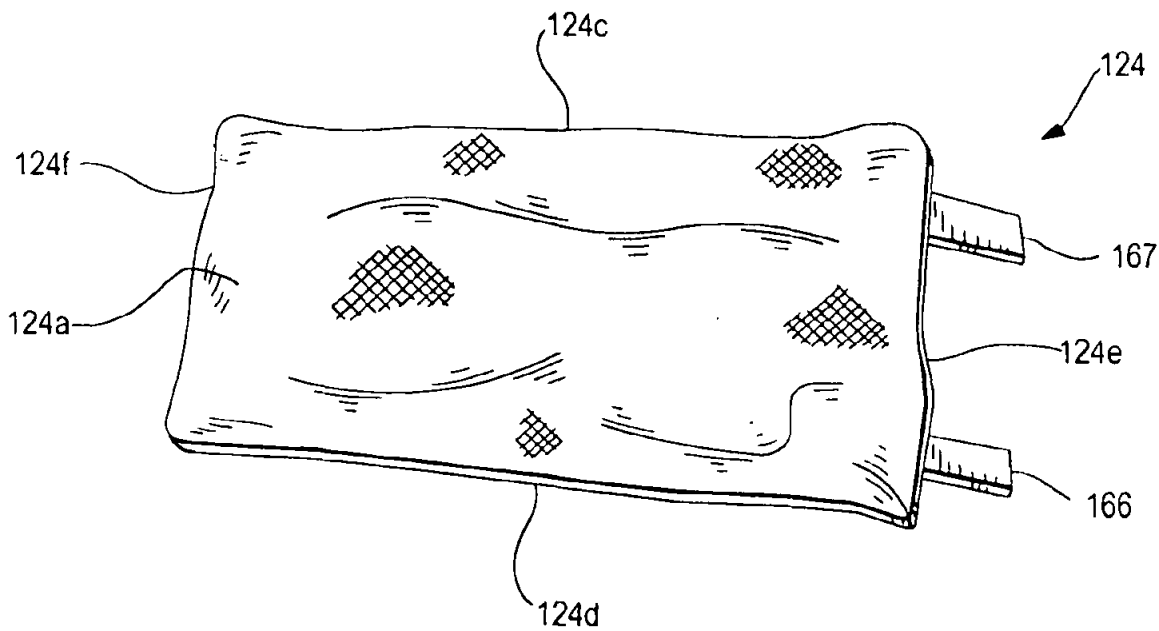
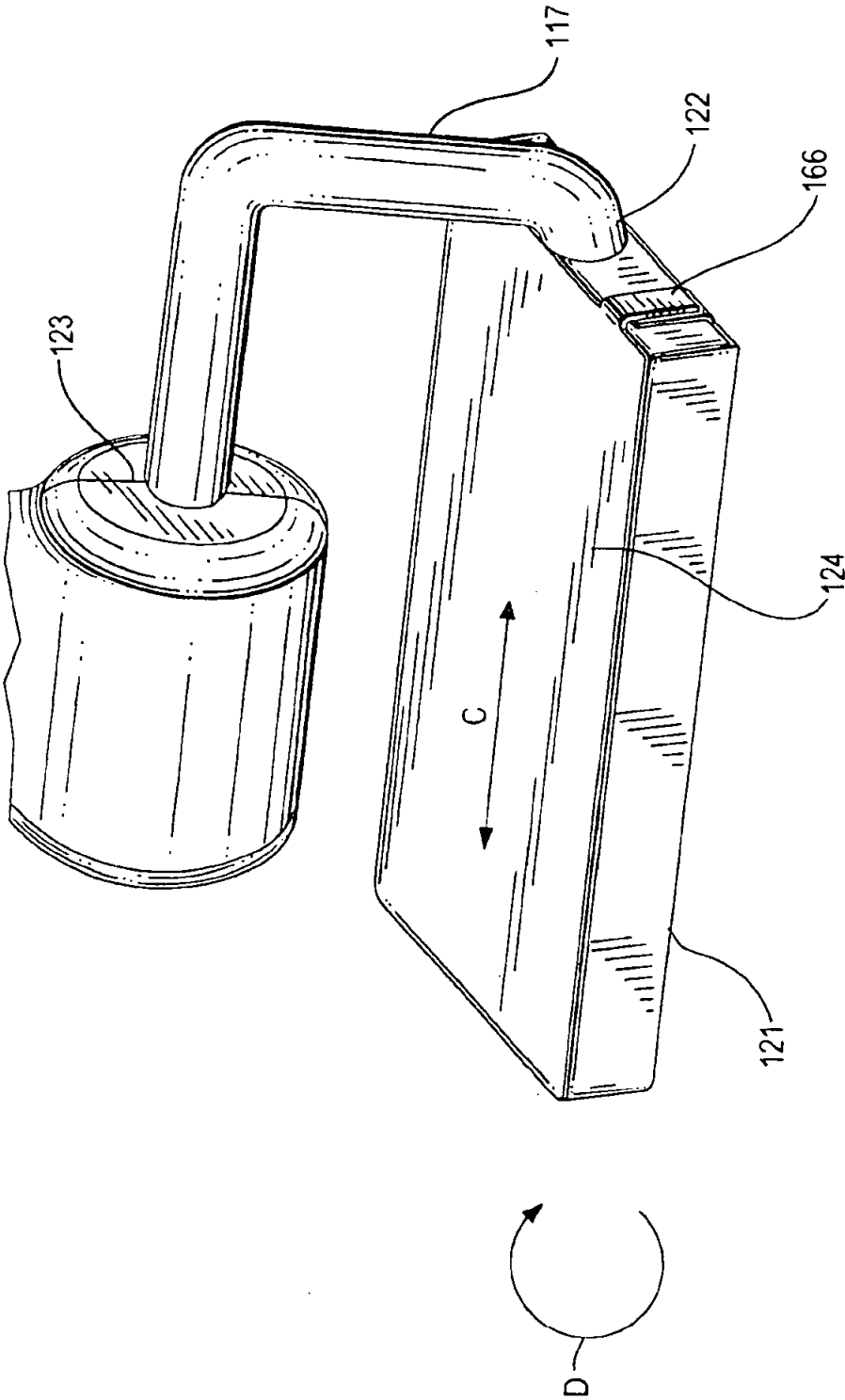


FIG. 14

14/20



93

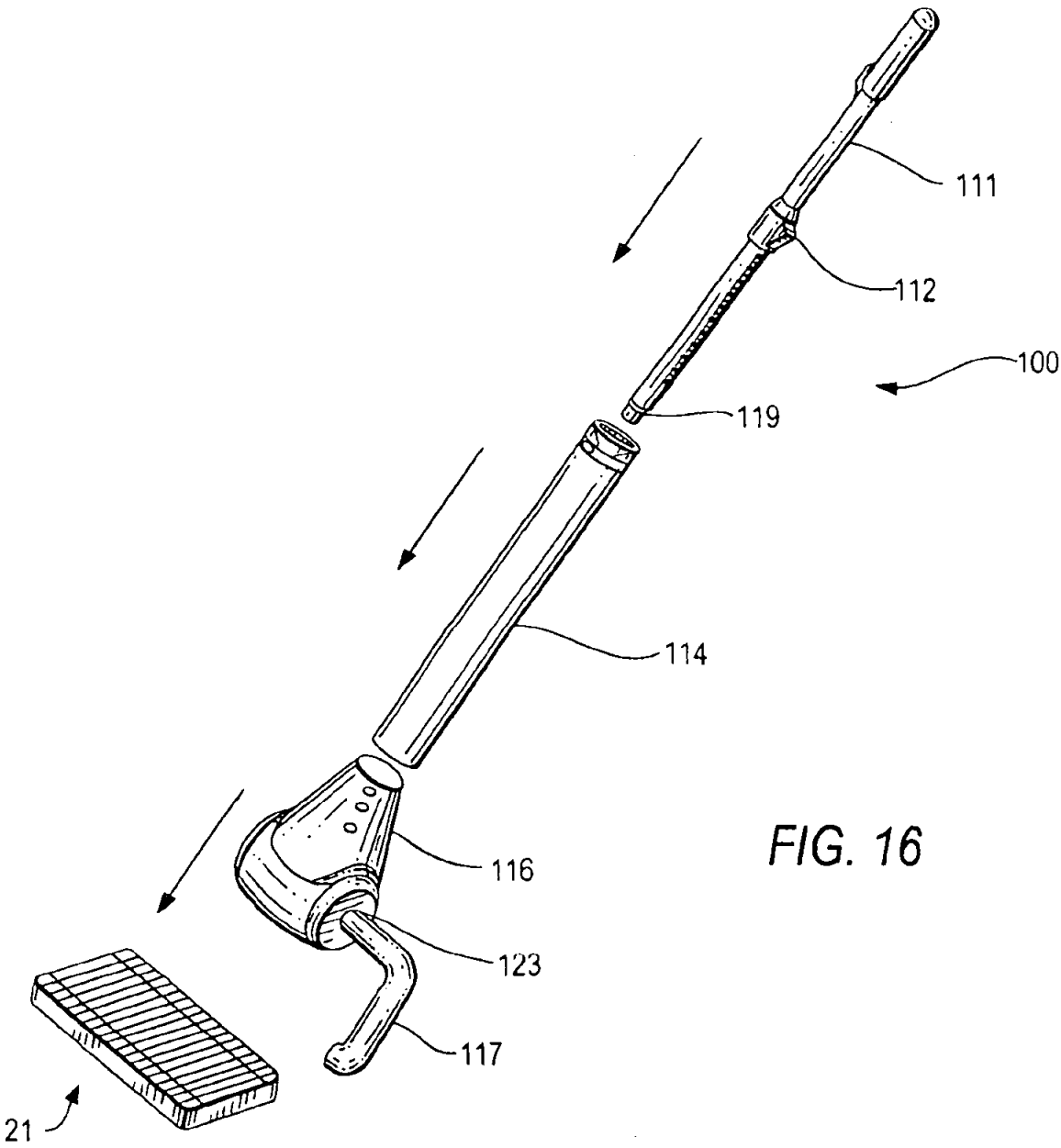
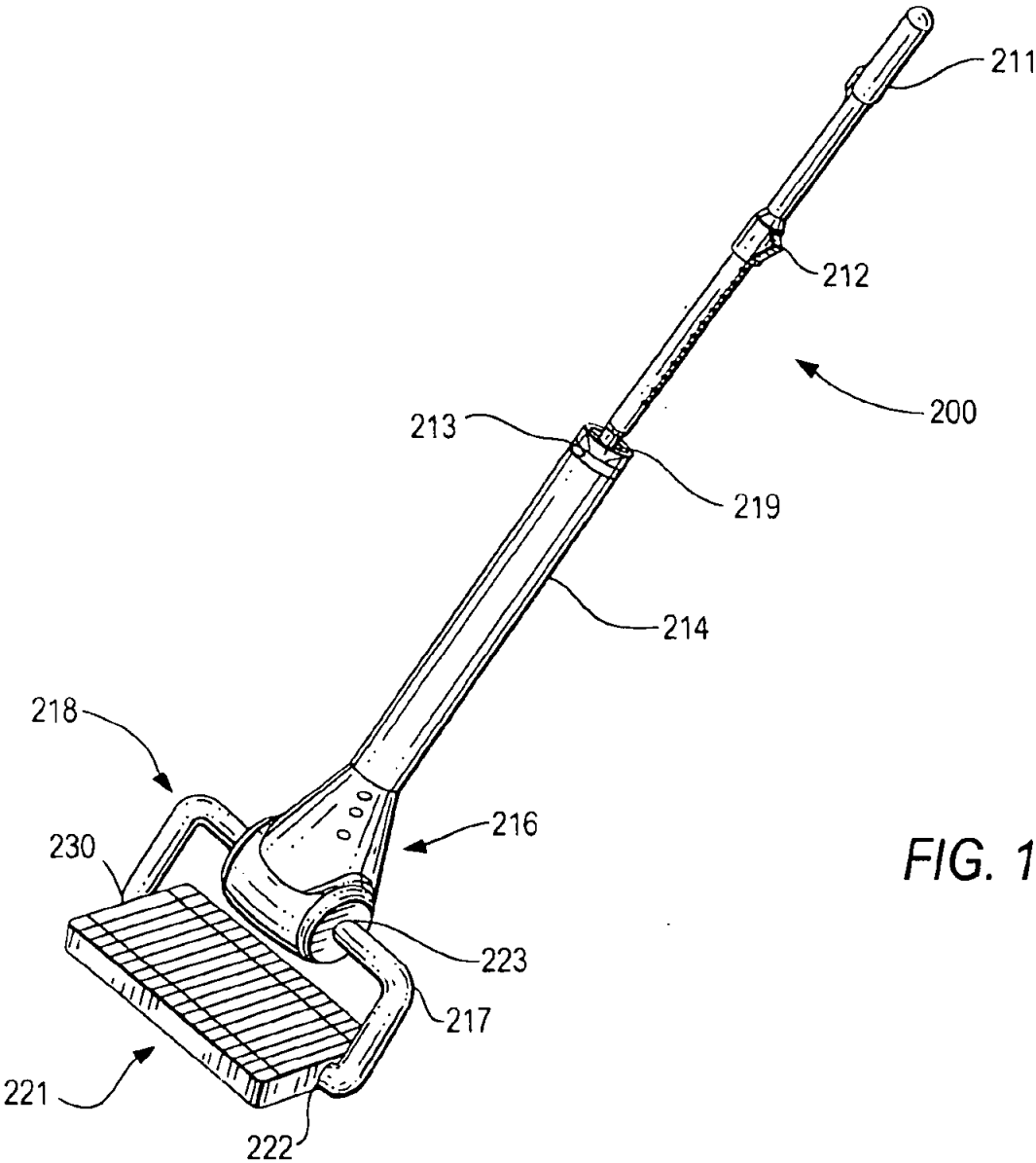


FIG. 16



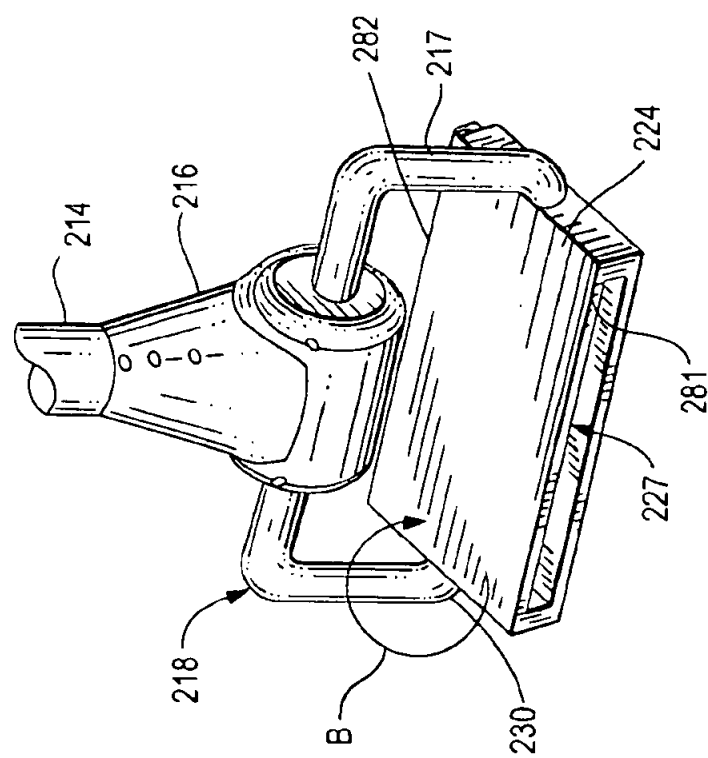


FIG. 18

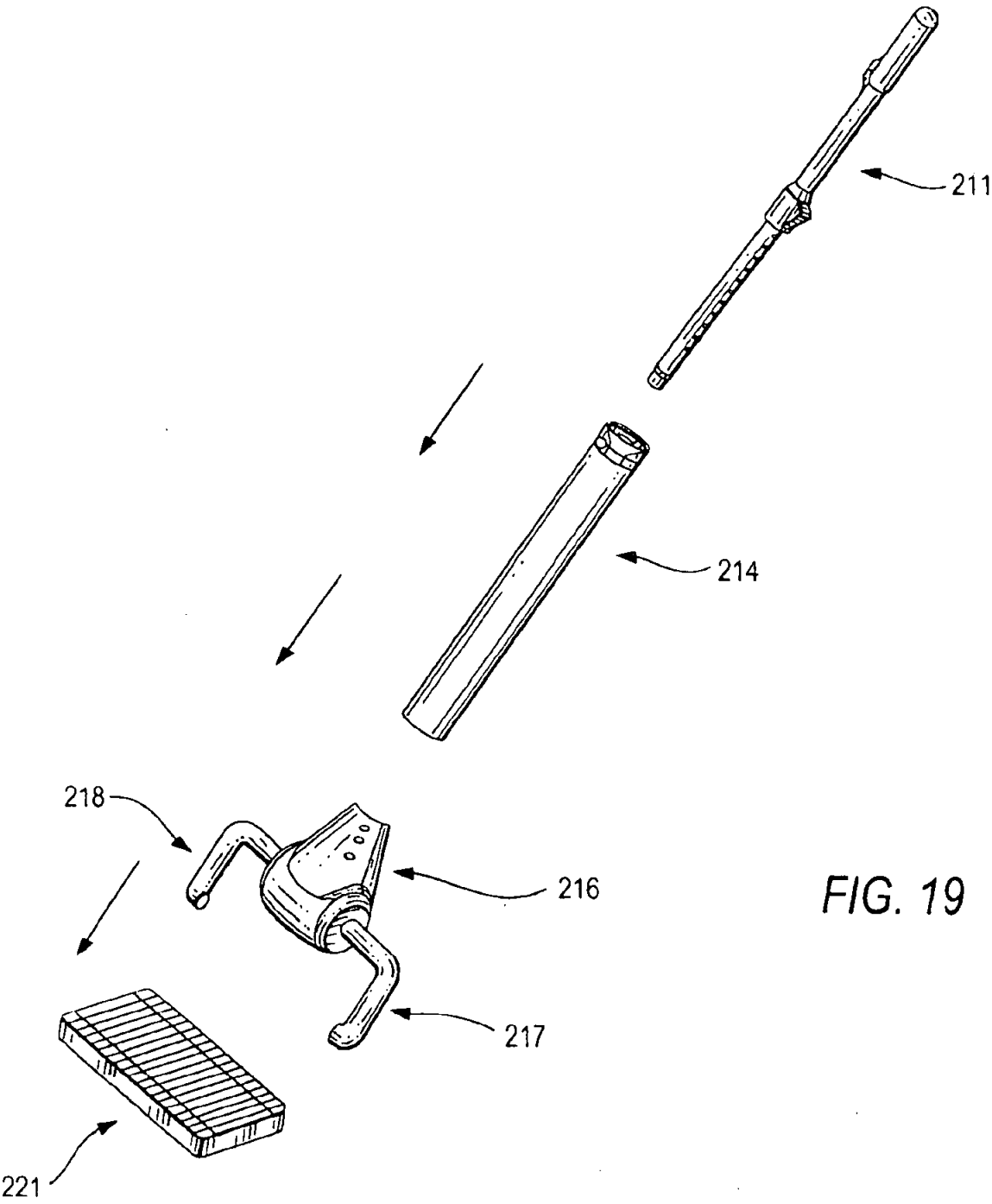


FIG. 19

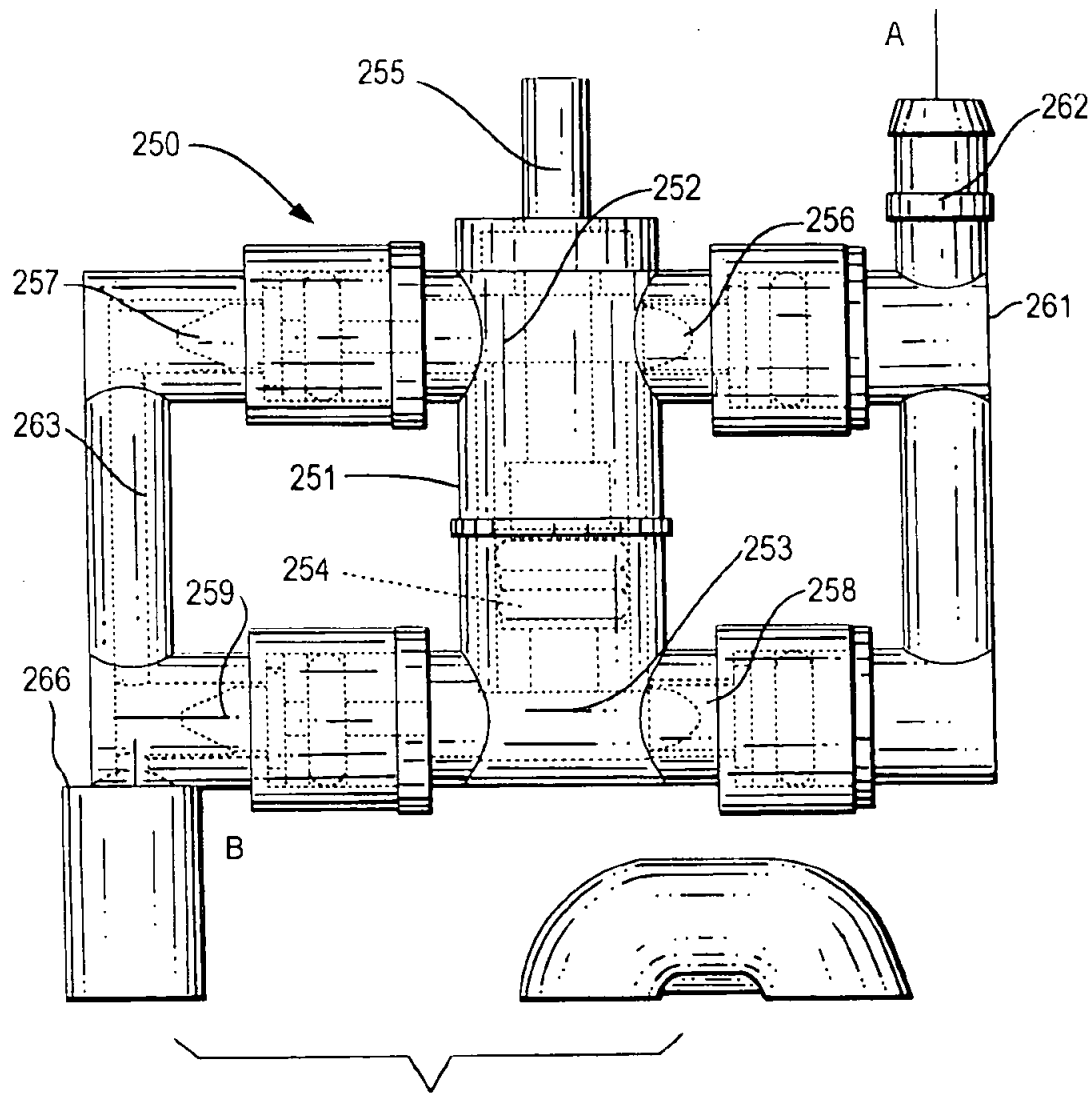


FIG. 20

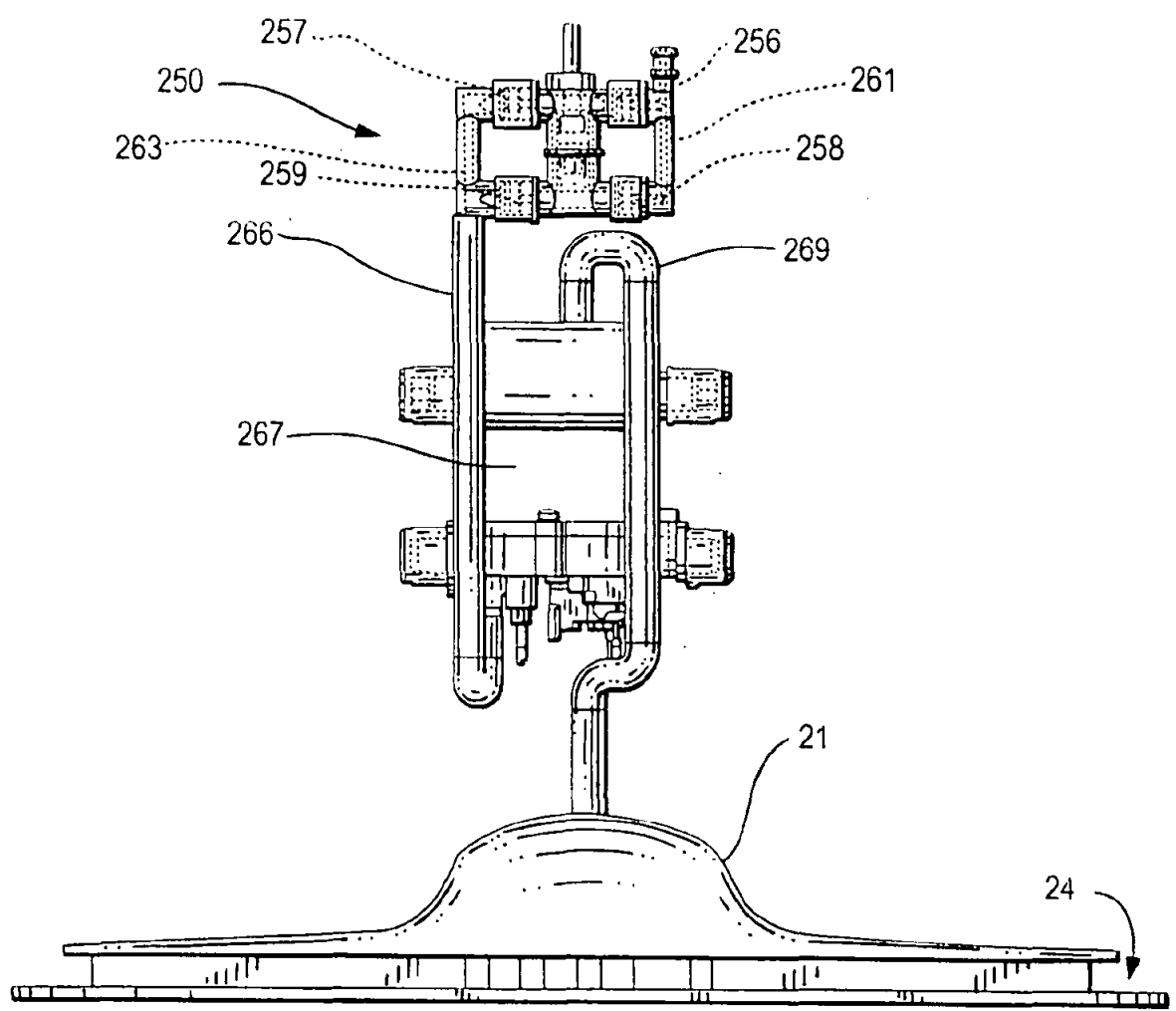


FIG. 21

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2007/072908

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A47L13/22

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)

A47L A46B B08B F04B F22B

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

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

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 99/26522 A (SIMAC VETRELLA SPA [IT]; BASILE SALVATORE [IT]) 3 June 1999 (1999-06-03) page 8, lines 23-29 page 11, lines 2-6,13-15 page 12, line 28 - page 13, line 5 figures 1-5	1,2,4, 11,12, 15,20
Y		3,5-8, 13,14, 16,17, 21,22
X	US 2003/089383 A1 (BIGGS BLYTH S [US]) 15 May 2003 (2003-05-15) paragraphs [0024], [0026], [0028]; figures 1,2	11

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

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

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

E earlier document but published on or after the international filing date

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

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

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

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

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

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

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 January 2008

Date of mailing of the international search report

23/01/2008

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

PAPADIMITRIOU, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2007/072908

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	GB 2 416 526 A (RECKITT BENCKISER [GB]) 1 February 2006 (2006-02-01) figure 1	3
Y	----- US 2006/000049 A1 (ROSENZWEIG MAXIMILIAN [CA]) 5 January 2006 (2006-01-05) figures 2A,4	3,5,21, 22
X	-----	24
A	DE 20 2006 001189 U1 (TSAI MEI HUA [TW]) 20 April 2006 (2006-04-20) paragraphs [0028], [0030], [0032]; figures 2,3A,3B,7	1,11,24
P,X	----- WO 2007/065371 A (XIAOTIAN ZHONGSHAN IND CO LTD [CN]) 14 June 2007 (2007-06-14) the whole document & US 2007/130719 A1 (ZHOU HONG [CN]) 14 June 2007 (2007-06-14)	1-6, 8-12,17, 19,20
Y	----- US 2004/134016 A1 (KISELA DAVID [US] ET AL) 15 July 2004 (2004-07-15) paragraphs [0056], [0061]; figure 8	6
Y	----- EP 1 554 968 A (INTELLECTUAL PROPERTY MAN GROU [AN]) 20 July 2005 (2005-07-20) paragraphs [0006], [0017], [0019]; figures 3,4	7,8,16, 17
A	----- DE 91 10 171 U1 (VORWERK & CO INTERHOLDING GMBH, 5600 WUPPERTAL, DE) 25 March 1993 (1993-03-25) page 15, line 35 - page 16, line 18; figure 6	8,17
A	----- DE 102 05 507 A1 (ALPLA WERKE [AT]) 7 August 2003 (2003-08-07) paragraphs [0008], [0028]; figures 1-14	7,9,10, 16,18,19
A	----- CH 429 211 A (BOLLA LINO [CH]) 31 January 1967 (1967-01-31) column 3, lines 12-18; figures	9,10,18, 19
Y	----- DE 24 31 102 A1 (REUTER WILLY) 22 January 1976 (1976-01-22) page 3, paragraph 2 - page 4, paragraph 1; figure 1	13
X	-----	23
Y	----- EP 1 224 899 A (DERVIN INTERNAT PTY LTD [AU]) 24 July 2002 (2002-07-24) paragraph [0021]; figure 1	14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2007/072908

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of Item 2 of first sheet)

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

- ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
- ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the International application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
- ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of Item 3 of first sheet)

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

see additional sheet

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

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

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

1. claims: 1,11,2,3,4,5,21,22,24

an improved steam pad frame for a steam mop.

2. claims: 1,11,6,7,8,9,10,12,13,16,17,18,19,20

an improved fluid supply pump for a steam mop.

3. claims: 1,11,14,15

an improved fluid storage container for a steam mop.

4. claims: 1,11,23

an improved mechanical pump.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2007/072908

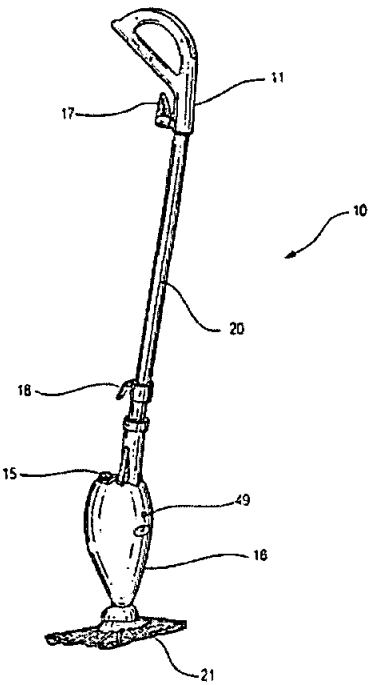
Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9926522	A	03-06-1999	AU 1049299 A CA 2278527 A1 EP 0954237 A1 IT UD970219 A1 JP 2001509725 T US 6289551 B1	15-06-1999 03-06-1999 10-11-1999 26-05-1999 24-07-2001 18-09-2001
US 2003089383	A1	15-05-2003	NONE	
GB 2416526	A	01-02-2006	WO 2006008461 A1	26-01-2006
US 2006000049	A1	05-01-2006	EP 1799089 A1 WO 2006014245 A1	27-06-2007 09-02-2006
DE 202006001189	U1	20-04-2006	NONE	
WO 2007065371	A	14-06-2007	CN 2894596 Y DE 212006000029 U1 GB 2436051 A US 2007130719 A1	02-05-2007 03-01-2008 12-09-2007 14-06-2007
US 2007130719	A1	14-06-2007	WO 2007065371 A1 CN 2894596 Y DE 212006000029 U1 GB 2436051 A	14-06-2007 02-05-2007 03-01-2008 12-09-2007
US 2004134016	A1	15-07-2004	CN 1764409 A US 2004139572 A1	26-04-2006 22-07-2004
EP 1554968	A	20-07-2005	NONE	
DE 9110171	U1	25-03-1993	NONE	
DE 10205507	A1	07-08-2003	NONE	
CH 429211	A	31-01-1967	NONE	
DE 2431102	A1	22-01-1976	NONE	
EP 1224899	A	24-07-2002	AU 3513901 A CN 1368032 A US 2002096201 A1	25-07-2002 11-09-2002 25-07-2002

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl: A47L 013/022	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) EURO-PRO OPERATING, LLC	
(30) Prioridad	(31) Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	11/496,143	31/07/2006	US
	11/513,758	30/08/2006	US
	PCT/US2007/069470	22/05/2007	US
	11/769,521	27/06/2007	US
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 27/02/2009		(87) Publicación internacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 07/02/2008	
Fecha de presentación de la solicitud: 06/07/2007		N° publicación: WO 2008/016761 A3	
No. de solicitud PCT/US2007/072908			
(54) Titulo: TRAPERO DE VAPOR CON BOLSILLO REEMPLAZABLE DE TELA PARA VAPOR			

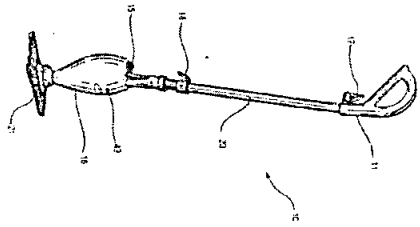
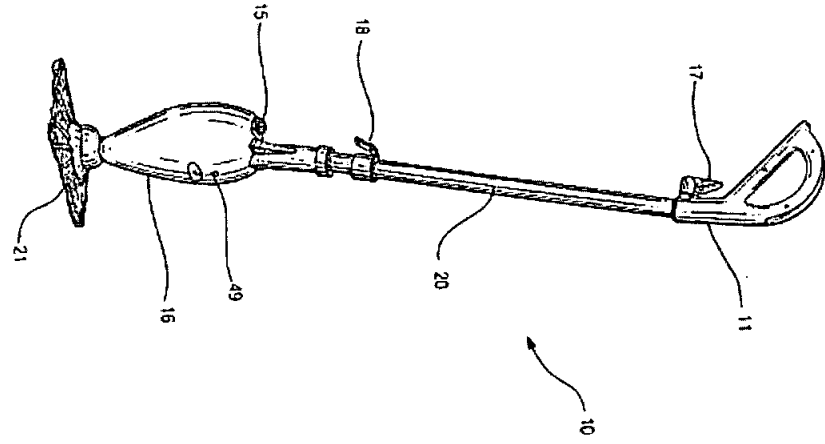
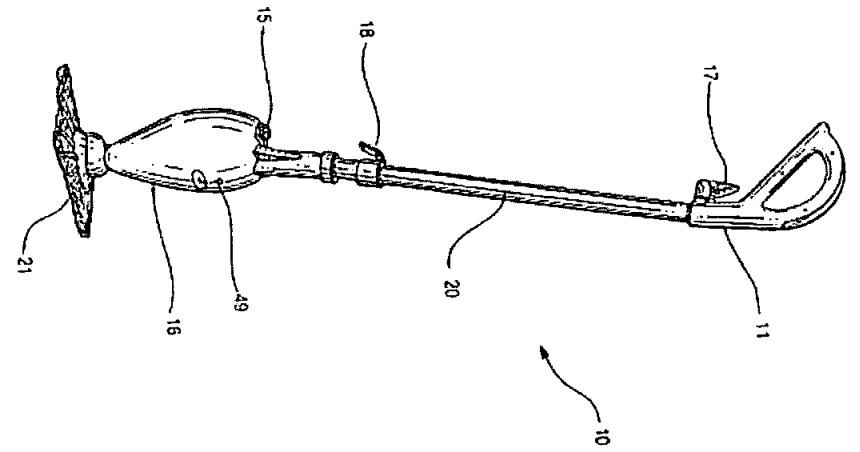
Reivindicación(es):

- Un trapero de vapor, que comprende:
un cuerpo principal que incluye un recipiente de agua que tiene una entrada de agua y una salida de agua y un hervidor con una entrada de hervidor para agua y una salida de vapor;
una bomba que tiene una entrada conectada a la salida de agua y a la salida conectada a la entrada del hervidor;
un marco de vapor conectado a la salida de vapor;
en donde el movimiento del trapero de vapor activa la bomba para bombear agua desde el recipiente de agua al hervidor para la generación de vapor.
- El trapero de vapor de la reivindicación 1, en donde el marco de vapor se adapta para recibir un trapo de tela para limpiar una superficie.
- El trapero de vapor de la reivindicación 2, en donde el marco de vapor se conecta a la salida de vapor por al menos un brazo lateral tubular.
- El trapero de vapor de la reivindicación 1, en donde el marco de vapor es un marco de almohadilla para vapor.
- El trapero de vapor de la reivindicación 1, en donde el marco de vapor es un marco de bolsillo de vapor.
- El trapero de vapor de la reivindicación 1, en donde la bomba es una bomba de una vía.
- El trapero de vapor de la reivindicación 1, en donde la bomba es un bomba de fuelle mecánico con una válvula de entrada de una vía y una válvula de salida de una vía.
- El trapero de vapor de la reivindicación 1, en donde la bomba es una bomba de pistón mecánica con una válvula de entrada de una vía y una válvula de salida de una vía.
- El trapero de vapor de la reivindicación 7, en donde las válvulas son de forma sustancialmente cónicas y se hacen de un material sustancialmente flexible.
- El trapero de vapor de la reivindicación 8, en donde las válvulas son de forma sustancialmente cónicas y se hacen de un material sustancialmente flexible.

- Un trapero de vapor, que comprende:
un cuerpo principal que comprende un recipiente de agua para almacenar agua, un hervidor con una entrada de agua, y una salida de vapor ubicada allí dentro.
una bomba que tiene una entrada y una salida con la salida de la bomba conectada a la entrada del hervidor; y
un marco de vapor conectado a la salida de vapor,
en donde el recipiente de agua está conectado a la entrada de la bomba,
en donde la activación de la bomba bombea agua desde el recipiente de agua al hervidor para la generación de vapor.
- El trapero de vapor de la reivindicación 11, que incluye además una manija acoplada a la bomba por medio de la cual el movimiento de la manija activa la bomba.



105



167

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 3,005
FECHA : ENERO 14 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-019698- -00000-0000

Fecha: 2009-02-26 16:32:28 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 108

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	102218922	13/01/2009	61,689,000.00

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

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-06	REGISTRO DE CESION, CAMBIO NOM	
		13 NOMBRES Y ENSENAS COMERCIALES, MAR	273,000.00
		TOTAL :	\$ 273,000.00

SON: DOSCIENTOS SETENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

COLO: 16584-841-002-A.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-019698- -00000-0000

Fecha: 2009-02-26 16:32:28

Tia. 11 PATENTEIYII

Act 411 PRESENTACION

Dep. 2020 NUECREACIONE

Eve: 378 FASENACIONALI

Folios: 108

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 09 - 12,690
 HA : FEBRERO 16 DE 2009

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	19779093	16/02/2009	16,385,000.00

***** CONCEPTO *****

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

SON: MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

COLO: 16584 - 841-002-4,

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
FERRERO EMILIO

REFERENCIA	Radicación No.	9 19698
	Solicitud internacional	PCT/US2007/072908
	Fecha inicio fase nacional	28/02/2009
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	3170

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. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

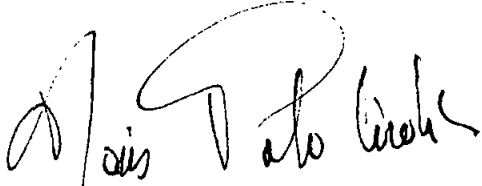
En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud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

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.

Continúa en la página siguiente...

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación No.: 9 19698



DORIS ELENA POLO CORDOBA

Jefe de la división de Nuevas Creaciones (E)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 13 MAR. 2009
adpall