

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y
COMERCIO**

**SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION
FASE NACIONAL**

PCT

EXPEDIENTE No.

03-13126

TITULO: TIENDA DE CAMPAÑA PLEGABLE

CLASIFICACION INTERNACIONAL: E04H 15/00

SOLICITANTE: CHARLES KIM.

**DOMICILIO: Central Heights 141/31 Usher
Avenue, Labrador, QLD 4215, Australia.**

APODERADO: Alvaro RAMIREZ BONILLA.

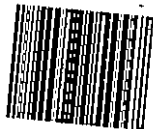
Bogotá D.C., Febrero 17 de 2003

- falta la traducción de los "Amendments" folios 104 o 108.
- se presentó la traducción del reporte del examen
preliminar, pero sin los anexos (amendments)

YSA

2004-08-17.

Superintendencia de
República de Colomb



3 013126 00

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 83813126 80888888

Folios: 121

Fecha (AMD): 2003-02-17 15:53:28

Tramite : 811 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

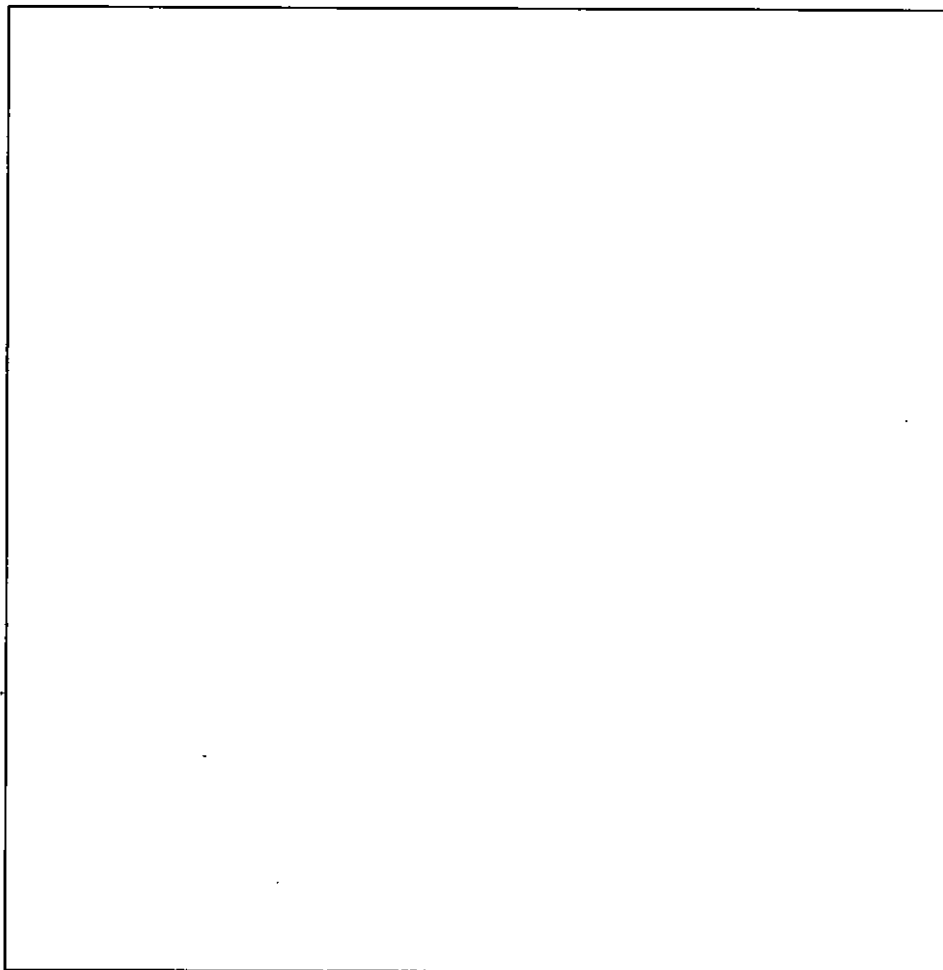
FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

1	SOLICITUD DE:		
	☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad		
2	Solicitante (71)	Nombre: Charles Kim Dirección: Central Heights 141/31 Usher Avenue, Labrador, QLD 4215 Nacionalidad o Domicilio: Australia Lugar de Constitución: Tel: Fax: Email:	IDENTIFICACIÓN ☐ c.c. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro Cual Número
3	Representante o apoderado	Nombre: Alvaro RAMIREZ BONILLA <i>VER FL. 131</i> Dirección: Calle 87 No. 4-15 <i>CALLE 7 N°</i> Bogotá, Colombia <i>74-56 OF. 708</i> Tel: 346 4759 Fax: 345 2259 Email: alvaro@br-solucioneslegales.com	IDENTIFICACIÓN ☒ c.c. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro Número 79.790.039 118.770 TPA
4	Inventor (es) (72)	Nombre: Charles Kim Dirección: Central Heights 141/31 Usher Avenue, Labrador, QLD 4215 Nacionalidad o domicilio: Australia	
5	PCT (86)	Solicitud Internacional No. PCT/IB01/01679 Fecha Julio 19,2001 Publicación Internacional No. WO 02/08544 A2 Fecha 31/01/02	
6	Título (54) TIENDA DE CAMPAÑA PLEGABLE		
7	Clasificación Internacional (51) E04H <i>13/00</i>		
8	Prioridad ☒ SI ☐ NO	(33) País de Origen US	(32) Fecha 24/07/2000
			(31) Número de solicitud 09/625050
9	Comprobante de pago		Fecha

10 Anexos

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago po concepto de excedente de palabras en la publicación
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante es persona jurídica
- ☐ Poderes, si fuera el caso
- ☒ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud de prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☒ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causahabiente
- ☒ Resumen
- ☒ Descripción de la invención
- ☒ Una o más reivindicaciones
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ 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 deposito 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

11 FIGURA CARACTERISTICA



12 Solicito la concesión de la patente,

Nombre: Alvaro RAMIREZ BONILLA

Firma

C.C. 79.790.039 de Bogotá D.C. T.P.118.770 del C.S. de la J.

Señores
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Ciudad

Referencia: Solicitud de Registro de Patente
TIENDA DE CAMPAÑA PLEGABLE
a nombre de Charles Kim
Fase Nacional

En relación con el asunto de la referencia me permito informar lo siguiente:

1. En la solicitud Internacional aparece como inventor y solicitante el señor Kim, Gyeong, S, de nacionalidad coreana, domiciliado en 112 Macquarie, Avenue, Moelendinar, QLD 4214, Australia.
2. En la solicitud de fase nacional trámite ante esa dependencia aparece como solicitante e inventor el señor Charles Kim, de nacionalidad australiano y domiciliado en Central Heights 141/31 Usher Avenue, Labrador, QLD 4215. Australia.
3. Esto se debe a que el señor Gyeong KIM cambió de nombre a Charles KIM, al igual que de domicilio y nacionalidad. Estos cambios fueron registrados en abril 11 de 2002 ante la Oficina Internacional de Patentes. (Anexamos el documento de "PCT. Notificación de inscripción de un cambio") (PCT/IB/306)

De Ustedes Atentamente,



Alvaro RAMIREZ BONILLA
C.C. No. 79.790.039 de Bogotá D.C.
T.P. No. 118.770 del C.S de la J.

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau

(43) International Publication Date
31 January 2002 (31.01.2002)

PCT

(10) International Publication Number
WO 02/08544 A2

- (51) International Patent Classification⁷: E04H MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, ZA, ZW.
- (21) International Application Number: PCT/IB01/01679
- (22) International Filing Date: 19 July 2001 (19.07.2001)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data: 09/625,050 24 July 2000 (24.07.2000) US
- (71) Applicant and
- (72) Inventor: KIM, Gyeong, S. [KR/AU]; 112 Macquarie Avenue, Molendinar, QLD 4214 (AU).
- (81) Designated States (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
- (84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Declaration under Rule 4.17:**
— as to applicant's entitlement to apply for and be granted a patent (Rule 4.17(ii)) for all designations
- Published:**
— without international search report and to be republished upon receipt of that report
- For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.



WO 02/08544 A2

(54) Title: COLLAPSIBLE TENT

(57) Abstract: A collapsible tent comprising a closed loop resilient coilable tent member, the member being distorted to form at least three tent support nooses, each tent support noose adjoining the other tent support noose along at least a portion of its perimeter. The tent support noose having a perimeter substantially the same as that of the other tent support nooses and a tent membrane attached to at least a portion of the perimeter of the tent support noose and extending between the opposing portions of the tent support noose to restrain the tent support noose. A common adjoining region loop member secured within the tent membrane. A collapsible hat includes a closed loop resilient coilable hat member, and a hat membrane attached to at least a portion of the perimeter of the hat member. The hat member forms a common adjoining tent region for the tent support nooses.

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

COLLAPSIBLE TENT

5

BACKGROUND OF THE INVENTION

The present invention relates generally to tents and sunshelters and in particular to collapsible portable tents, mosquito nets and sunshelters.

10 Sun shelters and tents are becoming increasingly popular. One of the reasons for this popularity is the increasing awareness by the public of the detrimental effects of the sunshine particularly, the increasing risk and incidence of skin cancer.

15 Warmer climates also create the need for an additional cover over a tent to prevent the tremendous buildup of heat that can occur from the sun shining directly on the surface of the tent walls and top.

Collapsible tents are available in numerous designs.

20 Tents with rigidly constructed supports are known; some even include covers for the prevention of condensation on the tent walls. These covers also could serve to prevent the sun from shining directly on the tent. A disadvantage of the condensation prevention covers is

25 that they are specifically designed for preventing

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

condensation from reaching the surface walls of the tent.
The color, density and type of fabric used may not be optimal for preventing heat build up from the sun.

Another cause of heat build up within the tent is
5 the totally enclosed design of many tents. The walls, roof and floor of a tent form a sealed interior that does not provide any air circulation within the tent. An example is U.S. Patent 5,816,278 where the floor and walls are substantially a solid membrane and the tent
10 support loops meet at a single apex point. Doors or windows may be available in the tent, but these are often small and provide minimal circulation of air that will dissipate the heat build up within the tent.

With the substantial increase in outdoor activities
15 such as camping, many campers utilize tents as temporary shelter or protection from the sun. Conventional tents typically include a weather resistant flexible membrane, which is supported by polls and anchored to the ground by rope lines. A major problem with conventional tents is
20 the complexity of erecting and collapsing them. To erect a tent, a user must first unfold and lay out the tent membrane on the ground, plant anchoring points for the tent on the ground, attach anchoring ropes to the anchor points, plant a support pole on the ground to support the
25 apex of the tent, lift the tent membrane off the ground

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

27

and place its apex on the support poll, and restrain the tent membrane by adjusting the tension of the rope lines. In collapsing the tent, the user must disassemble the anchors and the rope lines, fold the tent and fit the
5 membrane, the rope lines and the support pole in a carrying case.

To overcome the disadvantages of such conventional tents, some tent manufacturers have provided collapsible tents with resilient supports embedded in the tent
10 membrane to alleviate the need for a support pole and anchoring rope lines. Such collapsible tents can be folded and placed in a case for transport.

However, a disadvantage of such tents is that the resilient supports consist of several separate support
15 members which in most cases a user must carefully attach to another at several points in order to define the structure of the tent. As such, the user must spend time learning how to attach the tent members together and attach and detach the members every time the tent is
20 erected. Further, the use of many tent members increases the cost of manufacturing, purchase and maintenance of the tent over the lifetime of the tent. Yet another disadvantage of such tents is difficulty of collapsing the tents into a small assembly. The base of the tent
25 adds even more bulk and additional steps of folding.

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

[Handwritten signature] 8

Typically, the user must twist and turn the resilient supports to fold them. This action requires substantial expenditure of time and energy, as the resilient supports are usually quite stiff in order to maintain the structural integrity of the tent.

Various forms of sunshades and sun protectors are also available. Sunshades include umbrellas, canopies and folded corrugated cardboard. Most of these are slightly collapsible from their fully unfolded arrangement. The present designs still are bulky or heavy, even when in a folded condition. None of the existing devices combine a collapsible tent or shelter that also includes a collapsible hat cover.

Therefore, because of the deficiencies in each of the presently available tent and sun protector products, there is a need for a collapsible tent that also includes a collapsible hat with an open bottom for air circulation to prevent heat build up. The collapsible tent should be self-erecting without the need for assembly. The collapsible tent also needs to be lightweight and coil into a small configuration for storage and transport.

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

9 9

SUMMARY OF THE INVENTION

The present invention satisfies these needs. In one embodiment, the present invention provides a collapsible tent comprising a closed loop resilient coilable tent member, the member being distorted to form at least three support nooses. (In this application, the term "noose" is used to mean "loop" to better differentiate between two items: a closed loop resilient coilable tent member and support loops. Thereupon, support loops will be referred as support nooses.) Configurations of four, five, six or more support nooses are possible.

Each support nooses adjoins the other tent support nooses along a portion of its perimeter with the tent support nooses having a common adjoining tent region. Each support noose has a perimeter substantially the same in shape or size as that of the other tent support nooses and a membrane attached to at least a portion of the perimeter of the support noose. The tent membrane extends between the opposing portions of the support noose to restrain the support noose. The tent further comprises a means for restraining attached to at least a portion of the perimeter of each support noose and extending between the tent support nooses to restrain the tent support nooses in relation to one another. The

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

means for restraining may be a cord, line, wire, strap, tie, pole, membrane or other similar means. The cord or line is much lighter, less cumbersome, longer lasting and less expensive to manufacture than a fabric floor means
5 for restraining, typically found on tents.

When the tent is expanded, the tent support nooses are in spaced relation to one another around the common adjoining tent region and are restrained by the tent membranes and the means for restraining. The common
10 adjoining tent region is substantial in area, unlike some prior designs where the tent support nooses meet in an apex and the common adjoining tent region approximates a point. The common adjoining tent region forms a roof of the tent and the tent membranes define walls of the tent.
15 A net fabric may also form a portion of the walls or entrance of the tent and serve to keep bugs out and increase the airflow to the interior of the tent. Since the common adjoining tent region is substantial in area, a roof distinctive from the walls of the tent is created
20 in many of the variations of the present invention. When the tent is fully collapsed, the tent support nooses form overlapping loops over one another that are coiled. A common adjoining region loop member can be secured within the tent membrane. The common adjoining region loop
25 member is planar in form and serves to support the tent

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

membrane in the common adjoining region. An additional hat membrane may be present that is positioned on top of the tent membrane and provides an air pocket that reduces the heat build up within the collapsible tent.

5

Preferably, each support noose further comprises tightening means along at least a portion of its perimeter to allow detaching the tent membrane of the support noose from a portion of the support noose to

10 unrestrain the support noose when collapsing the tent. This allows effortless folding of the tent support nooses in collapsing the tent. More preferably, each support noose further comprises attachment means along at least a portion of its perimeter to allow detaching the means for

15 restraining from a portion of said support noose to unrestrain said support noose when collapsing the tent.

Additionally, a hat may be added to the basic tent structure. The hat positioned above the collapsible tent

20 provides protection from the sun. The hat is also a closed loop resilient coilable hat member and a hat membrane attached to at least a portion of the perimeter of the hat member. The hat may be a separate closed loop resilient coilable hat member or may be continuous with

25 the tent support nooses. The hat includes a means for

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

12

12

attaching a portion of the perimeter of the hat member
and the tent support nooses to secure the hat to the tent
support nooses. The means for attaching may be Velcro,
ties, snaps, hooks, zippers or similar methods. The hat
5 member forms a common adjoining tent region for the tent
support nooses. The hat member may be distorted to form
hat support nooses with the hat support nooses joining at
a center area. The center area may take a variety of
geometric shapes including; square, diamond, triangle and
10 a point. In the preferred embodiment each hat support
noose adjoins and attaches to the highest point of the
perimeter of a tent support noose.

When the tent is expanded, the tent support nooses
15 are in spaced relation to one another around the hat
member and restrained by the means for restraining. The
hat member forms a roof and the tent membranes of the
tent support nooses create the walls of the tent.

20 The collapsible tent thus overcomes the
disadvantages of the prior art by providing a collapsible
hat for added sun protection and minimizing of heat build
up within the collapsible tent. An open bottom of the
collapsible hat for air circulation to also prevents heat
25 build up. The collapsible tent is self-erecting without

12

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

13^B

the need for assembly. The collapsible tent is also lightweight and coils into a small configuration for storage and transport.

5

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

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

FIG. 1a through FIG. 1c, and FIG. 1c(2) show perspective views of embodiments of the collapsible tent.

FIG. 1c (1) and FIG. 1c (3) show the top plan view of the embodiments shown on FIG. 1c and FIG. 1c (2), respectively.

20

FIG. 1d is a perspective view of an embodiment of a collapsible tent according to the present invention shown in expanded configuration showing a closed loop distorted to form three tent support nooses and a separate closed loop distorted to form three hat support nooses. FIGS.

25

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

14

1da though FIG. 1de show the steps for coiling of the loops for storage.

FIG. 2 shows a continuous closed loop distorted to form three tent support nooses and distorted to form three hat support nooses. FIGS. 2a though FIG. 2e show the steps for coiling of the loops and nooses for storage.

10 FIG. 3 shows a closed loop distorted to form three tent support nooses and a separate closed loop distorted to form three hat support nooses. FIGS. 3a though FIG. 3d show the steps for coiling of the loops for storage.

15 FIG. 3a shows a perspective view of the tent member with the common adjoining region loop member in the shape of an ellipse.

20 FIG. 3b shows a perspective view of a closed loop distorted to form three tent support nooses and a separate closed loop distorted to form three hat support nooses with the center area forming an apex point.

FIG. 3c shows a perspective view of a closed loop distorted to form three tent support nooses and a

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

155

separate closed loop distorted to form three hat support
nooses with the center area forming a triangle.

FIG. 3d shows a perspective view of a closed loop
5 distorted to form three tent support nooses and a
separate closed loop distorted to form three hat support
nooses with the center area forming another variation of
a triangle.

10 FIG. 3d-1a through 3d-1d illustrate top views of the
steps in folding of the tent.

FIG. 4 shows a closed loop distorted to form three
tent support. FIGS. 4a through FIG. 4d show the steps for
15 coiling of the loops and nooses for storage.

FIG. 4e shows a closed loop distorted to form four
tent support nooses and a separate closed loop distorted
to form four hat support nooses. FIGS. 4f through FIG. 4k
20 show the steps for coiling of the loops and nooses for
storage.

FIG. 5 shows a continuous closed loop distorted to
form four tent support nooses and distorted to form four
25 hat support nooses.

15

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

FIGS. 5a through FIG. 5e show the steps for coiling of the loops and nooses for storage.

5 FIG. 6 shows a closed loop distorted to form four tent support nooses and a separate closed loop distorted to form four hat support nooses. FIGS. 6c-1 through FIG. 6c-3 show the steps for coiling of the loops and nooses for storage.

10

FIG. 6a illustrates the common adjoining region loop member in the form of a circle.

15 FIG. 6b illustrates the hat in the form of four nooses meeting at a single point.

FIG. 6c illustrates the hat in the form of four nooses meeting at a square shape.

20 FIG. 6d illustrates the hat in the form of four nooses meeting at a diamond shape.

Fig. 7 shows the closed loop resilient member being twisted to form four small tent support nooses. FIGS. 7a

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

17 17

though FIG. 7d show the steps for coiling of the loops and nooses for storage.

Fig. 8 is a side perspective view depicting the resilient member being twisted to form five tent support nooses. FIGS. 8a through FIG. 8d show the steps for coiling of the loops and nooses for storage.

Fig. 9 is a side perspective view depicting the resilient member as a single continuous resilient member.

Fig. 10 is a side perspective view similar to Fig. 8, except that no hat member is shown.

Fig. 10a is a side perspective view with a hat member that forms a substantially circular shape.

Fig. 10b is a side perspective view with the hat member forming a pentagon at its apex.

20

Figs. 11a-11d show perspective views and top views of the tent support nooses in the configuration of three support nooses through six support nooses.

17

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

18 18

DESCRIPTION

Referring to Fig. 1a-1d and Fig. 2, a preferred embodiment of a collapsible tent 10 according to the present invention is shown. The collapsible tent 10 includes a tent member 12 that is formed by a closed loop resilient coilable tent member 15. The collapsible tent 10 may also include a second closed loop resilient coilable hat member 16. Tent member 12 having a perimeter 17 is distorted to form at least three tent support nooses 20. Each tent support nooses 20 has a high point 18 along its perimeter 17. The area that intersects or joins the high point 18 of each tent support nooses 20 approximately defines the boundary 19 of a common adjoining tent region 35. The common adjoining tent region 35 is substantial in size and the tent support nooses 20 do not meet at a single point, thus differentiating the design from other designs where the tent support nooses 20 peak at a single apex point. A separate closed loop resilient coilable common adjoining region loop member 36 can be included. The common adjoining tent region loop member 36 substantially follows the boundary 19 of the common adjoining tent region 35. The common adjoining region loop member 36 is secured within the tent membrane 40. There is no separate

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

19/19

hat membrane 41 when the common adjoining region loop member 36 is used, as the common adjoining region loop member 36 is secured within the tent membrane 40. The common adjoining region loop member 36 may be shaped as
5 an ellipse, oval, circular, rectangular, square, triangle and the like. Other shapes are also possible as is recognized by practitioners in the art. Alternately the tent support nooses 20 can be further distorted so that a portion of each tent support noose 20 follows the
10 boundary 19 of the common adjoining tent region 35. As such, each tent support noose 20 adjoins the other tent support nooses along at least a portion of its perimeter 17, forming a common adjoining tent region 35. The tent support nooses 20 may cross over along a portion of the
15 perimeter 17. A common adjoining tent region 35 is formed at the top of the tent where the perimeter 17 of the tent support nooses 20 crosses over itself. Alternately, the perimeter 17 may form partial loops with the closed loop resilient member 15 never crossing over upon itself.

20 The perimeter length of each tent support noose 20 is substantially the same as that of the other tent support nooses 20 to provide a symmetrical structure for the collapsible tent 10.

Referring to Fig. 1d, each tent support noose 20
25 also has a tent membrane 40 that is attached to at least

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

2020

a portion of the perimeter 17 of the tent support noose 20. The tent membrane 40 extends between the opposing portions of the tent support noose 20 to restrain the tent support noose 20. The tent membrane 40 or a separate hat membrane 41 may be shaped as an ellipse, oval, circular, rectangular, square, triangle and the like, other shapes are also possible as is recognized by practitioners in the art.

Fig. 1a shows three tent support nooses 20 with a tent membrane 40. A means for restraining 50 attached to at least a portion of the perimeter 17 of each support noose 20 is shown.

Preferably, each tent support noose 20 further comprises means for tightening 47 along at least a portion of its perimeter 17 to allow detaching the tent membrane 40 of the tent support noose 20 from a portion of the tent support noose 20. When the tent membrane 40 is fully attached to the tent support noose 20, it enhances the rigidity of the tent support noose 20 against twisting and bending. This is because the tent membrane 40 restrains the tent support noose 20 into a particular shape, which resists twisting and bending against the pull of the tent membrane 40 on the perimeter 17 of the tent support noose 20. By detaching at least a portion of the tent membrane 40 from the tent support

20

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

231

noose 20, the rigidity of the tent support noose 20 is decreased and the tent support noose 20 can be easily twisted and bent to allow effortless folding of the tent support noose 20.

5

The means for tightening 47 can include detachable fasteners such as a zipper extending along a portion of the perimeter 17 of the tent support noose 20 and the tent membrane 40. The fasteners can also include hook and loop materials such as Velcro (TM), snaps, buttons, straps or grommets. Preferably the fasteners are weather resistant to prevent leakage of water and the like into the tent through the fasteners. When the tent support noose 20 are rotated and placed on top of one another, the tent support nooses 20 can be collectively twisted and bent along the same points on their perimeter 17 in order to easily fold the collapsible tent 10 by collectively coiling the tent support nooses 20.

Typically, the tent support nooses 20 can be collectively coiled into three overlapping rings.

The collapsible tent 10 further comprises a means for restraining 50 attached to at least a portion of the perimeter 17 of each support noose 20 and extending between the tent support nooses 20 to restrain the tent

21

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

22
22

support nooses 20 in relation to one another. A means for attachment 45 between the means for restraining 50 and the tent support nooses 20 allows convenient detaching of the means for restraining 50 from the tent support nooses 20. The length of the means for restraining 50 defines the spacing of the tent support nooses 20 in relation to one another and the height of the collapsible tent 10 when the collapsible tent 10 is expanded. This is because without the means for

10 restraining 50 the tent support nooses 20 assume a spatial position with respect to one another, such as a planar form, with minimum potential energy stored in the resilient tent member 15. In the embodiment of the collapsible tent 10 shown in Fig. 1, a cord is shown as

15 the means for restraining 50. The means for restraining 50 is sized and shaped such that the tent support nooses 20 are in symmetrical spaced relation to one another and are restrained in relation to one another by the means for restraining 50. The means for restraining 50 may be

20 a cord, line, wire, strap, tie, pole, membrane or other similar means. When in the assembled position the means for restraining 50 restrains the support loop tent membranes 40 so that the support loop tent membranes 40 define walls 65 of the collapsible tent 10. A net fabric

25 may also form a portion of the walls or entrance of the

22

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

23
23

tent and serve to keep bugs out and increase the airflow to the interior of the tent.

The collapsible tent 10 may include a collapsible hat 68. A hat member 70 may be a continuous part of the tent support nooses 20 thus defining a closed loop resilient coilable continuous member 71. Alternately, the hat member 70 can be formed by a second closed loop resilient coilable hat member 16 thus creating a separate hat member 70. Fig. 1 shows a separate hat member 70 which defines the collapsible hat 68. The hat member 70 can be distorted to form hat support nooses 75 as shown in Fig. 1d. When the collapsible hat 68 is a separate closed loop coilable hat member 70, then the second perimeter 72 of the hat member 70 approximately sits above the common adjoining tent region 35 that intersects with the perimeter 17 of each of the tent support nooses 20. Attached to the hat support loops 75 is a hat membrane 41. The hat membrane 41 may be continuous or separated in one or more portions. The tent membrane 40 may be extended to cover the separate closed loop coilable hat member 70 or the closed loop resilient coilable continuous member 71, thus avoiding the requirement of a separate hat membrane 41. The coilable

23

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

24
24

hat member 70 can be distorted to form one or more hat support nooses 75.

The collapsible hat 68 also functions as a roof 76 of the collapsible tent 10 with the support loop tent membranes 40 defining walls 65 of the collapsible tent 10. The hat member 70 when necessary may be attached to the tent support nooses 20 by a second means of attachment 46, similar to the means of attachment 45, such as zipper, hook, tie, snap, Velcro or other methods known to practitioners of the trade. When the hat member 70 is distorted a center area 80 is formed. Although not all are shown, the center area 80 may take a variety of geometric shapes including; square, triangle, diamond, circle, and a point. As such, the present invention provides a self-erecting freestanding collapsible tent 10 with one or more resilient member 15, 16, which does not require any assembly by a user.

Preferably, the collapsible tent 10 further comprises means for attachment 45 between the means for restraining 50 and the tent support nooses 20 to allow detaching the means for restraining 50 from a portion of each tent support noose 20 to unrestrain the tent support nooses 20 in relation to one another. When the means for restraining 50 is fully attached to the tent support

24

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

25
25

nooses 20, it enhances the rigidity of the tent support
nooses 20 in relation to each other against twisting and
bending. This is because the means for restraining 50
restrains the tent support nooses 20 into a particular
5 spatial arrangement that resists twisting and bending
against the pull of the means for restraining 50 on the
perimeters 17 of the tent support nooses 20. By
detaching at least a portion of the means for restraining
50 from the tent support nooses 20, the tent support
10 nooses 20 can be easily twisted and bent to allow
effortless folding of the tent support nooses 20. The
means for attachment 45 can comprise a hook, snap, tie,
or other means as described above.

15 The tent membranes 40 can be of canvas, duck or
lightweight material suitable for privacy and wind or
rain protection as recognized by practitioners in the
art. Although not shown, openings in the tent membranes
40 forming the walls 65 of the collapsible tent 10 can be
20 provided to serve as windows of the collapsible tent 10.
The resilient member 15 is a coilable material with
sufficient flexibility to allow distortion into the tent
support nooses 20. The resilient member 15 can be a
sheet or spring steel stock covered by a sleeve. Such
25 material tends to resiliently urge itself back towards

25

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

2676

its resting position, which in the case of the tent support nooses 20 is elliptical shapes. To erect the tent 10, the coiled tent 10 is released from its carrying case and upon release the collapsible tent 10 self-erects

5 into the form shown in Fig. 1. Although not shown zippers can be added along the support loop tent membranes 40. When collapsing the collapsible tent 10, the zippers along the support loop tent membranes 40 are unzipped and the tent support nooses 20 are rotated along

10 the common adjoining tent region 35 and placed on top of one another along their perimeters 17 in a planar form. The tent support nooses 20 are then collectively twisted and bent along the same points on their perimeters 17 into a coil preferably having three turns. The coil is

15 stable for handling such as placement inside a carrying case shaped and sized to receive the coil and snugly fit around the coil.

The length and thickness of the resilient coil

20 member 15 depends on the shape and volume of the collapsible tent 10. For a larger tent, the resilient member 15 is longer and thicker to provide a larger support structure and to maintain the structural integrity of the tent 10.

25

26

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

27
27

The common adjoining tent region 35 may take the shape of an ellipse, square, circle, diamond, triangle or other shapes. The tent support nooses 20 are shown in the drawings in a configuration of three, four, five and
5 six tent support nooses 20, although greater numbers are possible.

Fig. 1a shows three tent support noose 20 with a tent membrane 40. A means for restraining 50 attached to
10 at least a portion of the perimeter 17 of each support noose 20 is shown. There is not a separate hat member 70, nor a separate common adjoining region loop member 36, so the area encompassed by the intersection of the high points 18 approximately defines the boundary 19 of
15 the common adjoining tent region 35. Fig. 1b shows the same arrangement without the tent membrane 40. Fig. 1c adds a hat member 70 that is distorted so that it does not take a flat planar form. The hat member 70 has a separate hat membrane 41. Fig. 1c(2) shows a common
20 adjoining region loop member 36 that does take a flat planar form and is secured within the tent membrane 40. There is no separate hat membrane 41 when the common adjoining region loop member 36 is used, as the common adjoining region loop member 36 is secured within the
25 tent membrane 40. Once again, the area encompassed by

27

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

28 28

the intersection of the high points 18 approximately defines the boundary 19 of the common adjoining tent region 35.

5 Figs. 1da through 1de show the collapsing and folding of collapsible tent 10 including the coilable hat member 70. Fig. 1d illustrates a fully unfolded position with the hat member 70 forming an elliptical shape or substantially a circle. Fig. 1db shows one of the tent
10 support nooses 20 and the hat member 70 twisted once into a smaller configuration. Fig. 1dc shows the remaining two tent support nooses 20 and hat member 70 twisted once into a smaller configuration. Fig. 1dd shows the three partially folded tent support nooses 20 and hat 70 having
15 been folded upon each other. Fig. 1de shows the collapsible tent 10 being folded a final time into a small coiled loop configuration.

Fig. 2 illustrates the same arrangement as Fig. 1
20 except that the hat member 70 is a continuous part of the tent support nooses 20. The collapsible tent 10 is formed from a single coilable continuous member 71.

Fig. 3 illustrates a fully unfolded position with
25 the tent support nooses 20 being twisted to form three

28

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

29

29

tent support nooses 20. A top view of the configuration is also illustrated. Fig. 3a illustrates a fully unfolded position of the collapsible tent 10 with the common adjoining region loop member 36. The common adjoining region loop member 36 takes substantially an extended elliptical shape.

Fig 3b shows the center area 80 that forms a single apex point. The hat member 70 is twisted and distorted to form three hat support nooses 75.

Fig 3c is similar to Fig. 3b, wherein, the hat support nooses 75 when twisted form a center area 80 that takes a triangular shape. The center area 80 intersects the remainder of each hat support noose 75 along one side of the triangular center area 80.

Fig 3d is similar to Fig. 3, but shows a hat member 70 that is distorted to form three hat support noose 75. The center area 80 forms a triangle. The center area 80 intersects the remainder of each hat support noose 75 along one point of the triangular center area 80.

Fig. 3d-1 illustrates a partially folded position with the hat member 70 and the tent support nooses 20

29

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

30 30

aligned in a plane. Fig. 3d-1b shows one of the tent support nooses 20 and the hat member 70 twisted once into a smaller configuration. Fig. 3d-1c shows the remaining two tent support nooses 20 and hat member 70 twisted once
5 into a smaller configuration. Fig. 3d-1d shows the three partially folded tent support nooses 20 and hat 70 having been folded upon each other a final time into a small coiled loop configuration.

10 Referring to Fig. 4 the resilient tent member 15 is distorted to form three tent support nooses 20. Each support noose 20 adjoins the other tent support nooses 20 along its perimeter 17. The tent support nooses 20 are substantially elliptical in shape. The tent support
15 nooses 20 are distorted and twisted such that each tent support nooses 20 overlaps itself thus forming a common adjoining tent region 35 that takes the shape of a triangle. There is not a separate hat. Figs. 4a-4d show the steps for coiling.

20

Referring to Fig. 4e there is shown another embodiment of a collapsible tent 10 according to the present invention, the resilient tent member 15 is distorted to form four tent support nooses 20. Each
25 support noose 20 adjoins the other tent support nooses 20

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

31
31

along its perimeter 17. The tent support nooses 20 are substantially elliptical in shape and have a common adjoining tent region 35. The hat 68 is defined by a separate second resilient hat member 70. The hat member 5 70 forms the common adjoining tent region 35 that intersects with the perimeter 17 of each of the tent support nooses 20 and also forms a roof 76 of the collapsible tent 10. The hat member 70 is raised higher than the tent support nooses 20 in four areas equally 10 space around the common adjoining tent region 35. Figs. 4f-4k show the steps for coiling.

Fig 5 is similar to Fig. 4, except that the hat member 70 is a continuous part of the tent support nooses 15 20. The collapsible tent 10 is formed from a single coilable continuous member 71.

Referring to Figs. 6 through 6c various embodiments are shown of the hat 68 from the initial configuration of 20 Fig. 4. Fig 6 shows tent support nooses 20 similar to Fig. 4, but without a hat; with also a top view depiction of the tent support nooses 20.

Fig 6a is shown with a common adjoining region loop 25 member 36 as a planar circle, which is level with the

31

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

32 32

highest point of the tent support loops 20. Fig 6b shows the hat member 70 being twisted to form four hat support nooses 75. The hat support nooses 75 when twisted form a center area 80 that is a single point.

5

Fig 6c shows the hat member 70 being twisted to form four hat support nooses 75. The hat support nooses 75 when twisted form a center area 80 that takes the shape of a square. The center area 80 intersects the remainder of each hat support noose 75 along one side of the square center area 80. Fig 6d is similar to Fig. 6c, except that it illustrates an embodiment where the center area 80 of the collapsible hat 68 is diamond shape.

10

15

Fig. 7 shows the resilient tent member 15 being twisted to form four tent support nooses 20. In this configuration the tent support nooses 20 cross over along a portion of the perimeter 17. The tent support nooses 20 are small in relation to the remaining perimeter 17 distance that separates them. There is no separate hat in this arrangement.

20

Fig. 8 depicts resilient tent member 15 being twisted to form five tent support nooses 20. The hat member 70 is formed by a second resilient coilable member

25

32

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

33

16. The hat member 70 is distorted to create four raised portions and four dips.

Fig. 9 is the same configuration as Fig. 8 except
5 that the tent support nooses 20 and the hat member 70 are formed by a single resilient continuous member 71. Fig 10. is similar to Fig. 8, except that no hat member 70 is shown. Fig. 10 depicts resilient tent member 15 being
10 twisted to form five tent support nooses 20. Fig. 10a adds a hat member 70 that forms a substantially circular shape. Fig. 10b shows a hat member 70 that is distorted to form five hat support nooses 75. The hat support loops 75 form a common adjoining tent region 35 that takes substantially a pentagon shape.

15 Referring to Fig. 11a there is shown the resilient tent member 15 being twisted to form three tent support nooses 20. There are three depictions, first a top view of just the three tent support nooses 20 in a design
20 without a hat member, second a top view of the three tent support nooses 20 and the hat member 70, and finally a side view of the three tent support nooses 20 and the hat member 70. The hat member 70 is flat and planar, thus it approximates the boundary 19 of the common adjoining tent region 35. The means for restraining 50 attaches to the
25 tent support nooses 20 thereby restraining the tent

33

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

34

support nooses 20 and providing them an upright shape.

The common adjoining tent region 35 takes the shape of a circle, although other variations are possible. As

previously described the hat member 70 may be a

5 continuation of the tent member 15 or a separate coilable member. Also there may be a continuous tent membrane 40 or additionally a separate hat membrane 41.

Fig. 11b, Fig. 11c, and Fig. 11d show the resilient
10 tent member 15 being twisted to form four, five or six tent support nooses 20. Fig. 11b through Fig. 11d are similar to Fig. 11a in other aspects.

Although the present invention has been described in
15 considerable detail with regard to the preferred versions thereof, other versions are possible. Therefore, the appended claims should not be limited to the descriptions of the preferred versions contained herein.

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

35
35What is claimed is:

1. A collapsible tent comprising:

- 5 a) a tent member comprising a closed loop resilient coilable tent member, the tent member being distorted to form at least three tent support nooses, each tent support noose adjoining the other tent support nooses along at least a portion of its perimeter, each tent support noose having a perimeter substantially the same as that of the other tent support nooses;
- 10 b) a tent membrane attached to at least a portion of the perimeter of the tent support noose and extending between the opposing portions of the tent support noose to restrain the tent support noose; and
- 15 c) a common adjoining tent region having a boundary defined approximately by intersecting or joining the high point of each tent support noose;
- 20

wherein the common adjoining tent region is substantial in area and the common adjoining tent region is covered by the tent membrane.

25

35

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

2. The collapsible tent of claim 1 further comprising a means for restraining attached to at least a portion of the perimeter of each tent support noose and extending between the tent support nooses to restrain the tent support nooses in relation to one another.

3. The collapsible tent of claim 2 wherein the tent member is distorted to form six support nooses.

4. The collapsible tent of claim 2 wherein the tent member is distorted to form five support nooses.

5. The collapsible tent of claim 2 wherein the tent member is distorted to form four support nooses.

6. The collapsible tent of claim 1 wherein the tent support nooses are further distorted so that a portion of the tent support nooses follow the boundary of the common adjoining tent region.

7. A collapsible tent comprising:

- a) a tent member comprising a closed loop resilient coilable tent member, the tent member being distorted to form at least three tent support nooses, each tent support loop

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

3737

adjoining the other tent support nooses along
at least a portion of its perimeter, each tent
support noose having a perimeter substantially
the same as that of the other tent support
5 nooses and a tent membrane attached to at least
a portion of the perimeter of the tent support
noose and extending between the opposing
portions of the tent support noose to restrain
the tent support noose; and

10 b) a common adjoining tent region loop member
comprising a separate closed loop resilient
coilable member, the common adjoining tent
region loop member forming a common adjoining
tent region for the tent support nooses;

15 wherein the common adjoining tent region loop member
is flat and planar substantially taking the form of a
circle, rectangle, square, triangle or oval shape and
is secured within the tent membrane.

20 8. The collapsible tent of claim 7 further comprising a
means for restraining attached to at least a portion of
the perimeter of each tent support noose and extending
between the tent support nooses to restrain the tent
support nooses in relation to one another.

25

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

38 38

9. The collapsible tent of claim 8 wherein the tent member is distorted to form six support nooses.

10. The collapsible tent of claim 8 wherein the tent member is distorted to form five support nooses.

11. The collapsible tent of claim 8 wherein the tent member is distorted to form four support nooses.

12. A collapsible tent comprising:

a) a tent member comprising a closed loop resilient coilable tent member, the tent member being distorted to form at least three tent support nooses, each tent support noose adjoining the other tent support nooses along at least a portion of its perimeter, each tent support noose having a perimeter substantially the same as that of the other tent support nooses and a tent membrane attached to at least a portion of the perimeter of the tent support noose and extending between the opposing portions of the tent support noose to restrain the tent support noose; and

b) a hat member comprising a closed loop resilient coilable hat member, and a hat membrane

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

39-39

attached to at least a portion of the perimeter
of the hat member, the hat member further
comprising a means for attachment to at least a
portion of the perimeter of the hat member and
5 extending between the hat member and the tent
support nooses to secure the hat member to the
tent support nooses, the hat member forming a
common adjoining tent region for the tent
support nooses.

10

13. The collapsible tent of claim 12 further comprising
a means for restraining attached to at least a portion of
the perimeter of each tent support noose and extending
between the tent support nooses to restrain the tent
15 support nooses in relation to one another, whereby when
the tent is expanded, the tent support nooses are in
spaced relation to one another around the hat member and
restrained by the means for restraining, the hat member
forming a roof and the tent membranes of the tent support
20 nooses defining walls of the tent.

14. The collapsible tent of claim 13 wherein the hat
member is distorted to form a center area.

39

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

40

15. The collapsible tent of claim 13 wherein the center area forms about a square shape.

16. The collapsible tent of claim 13 wherein the hat member is substantially elliptical in shape.

17. The collapsible tent of claim 13 wherein the hat member is distorted to form three hat support nooses.

18. The collapsible tent of claim 13 further comprising a means for tightening of a tent membrane to a tent support noose.

19. The collapsible tent of claim 14 wherein the tent member is distorted to form six support nooses.

20. The collapsible tent of claim 14 wherein the tent member is distorted to form five support nooses.

21. The collapsible tent of claim 14 wherein the tent member is distorted to form four support nooses.

22. A collapsible tent comprising:

- a) a tent member comprising a closed loop resilient coilable tent member, the member

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

41

being distorted to form at least three tent support nooses, each tent support noose adjoining the other tent support nooses along at least a portion of its perimeter, each tent support noose having a perimeter substantially the same as that of the other tent support nooses and a tent membrane attached to at least a portion of the perimeter of the tent support noose and extending between the opposing portions of the tent support noose to restrain the tent support noose; and

b) a hat member comprising a closed loop resilient coilable hat member, and a hat membrane attached to at least a portion of the perimeter of the hat member, the hat member further comprising a means for attachment to at least a portion of the perimeter of the hat member and extending between the hat member and the tent support nooses to secure the hat member to the tent support nooses, the hat member forming a common adjoining tent region for the tent;

wherein the tent member comprising a closed loop resilient coilable tent member and the collapsible hat comprising a closed loop resilient coilable hat member are continuous, thus forming a closed loop resilient

41

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

42

1/2

coilable continuous member through out the collapsible tent.

23. The collapsible tent of claim 22 further comprising a
5 means for restraining attached to at least a portion of
the perimeter of each tent support noose and extending
between the tent support nooses to restrain the tent
support nooses in relation to one another, whereby when
the tent is expanded, the tent support nooses are in
10 spaced relation to one another around the hat member and
restrained by the means for restraining, the hat member
forming a roof and the tent membranes of the tent support
nooses defining walls of the tent.

15 24. The collapsible tent of claim 23 wherein the common
adjoining tent region substantially forms a circle.

25. The collapsible tent of claim 23 wherein when the
tent is collapsed, the tent support nooses form over
20 lapping loops over one another that can be coiled.

26. The collapsible tent of claim 23 wherein the tent
member is distorted to form six support nooses.

42

43

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

43

27. The collapsible tent of claim 23 wherein the tent member is distorted to form five support nooses.

28. The collapsible tent of claim 23 wherein the tent member is distorted to form four support nooses.

43

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

44
44

FIG. 1a

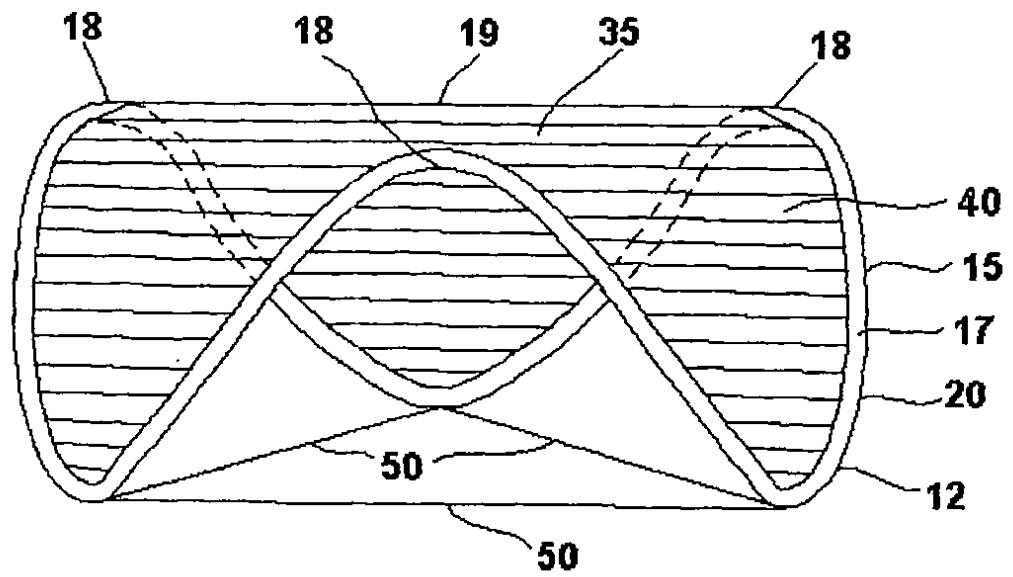
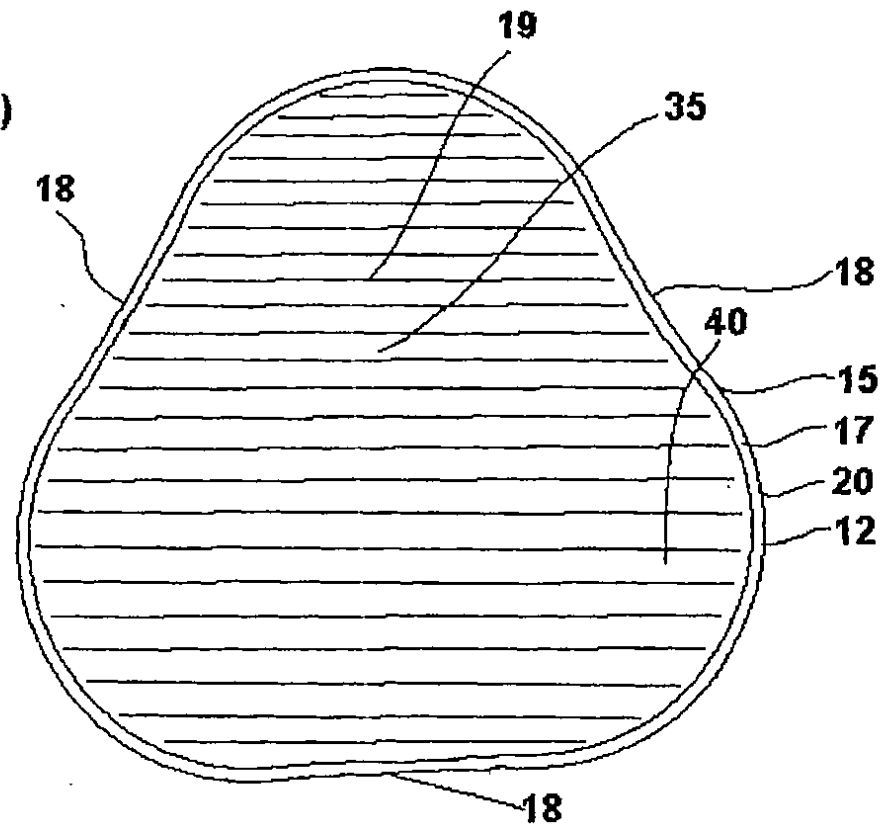


FIG. 1a(1)



44

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

45⁴⁵

FIG. 1b

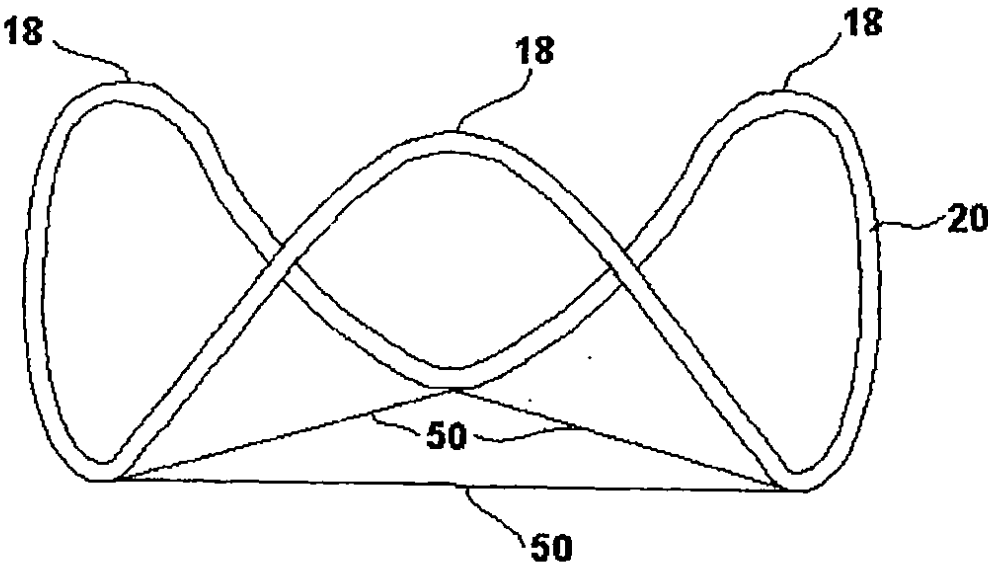
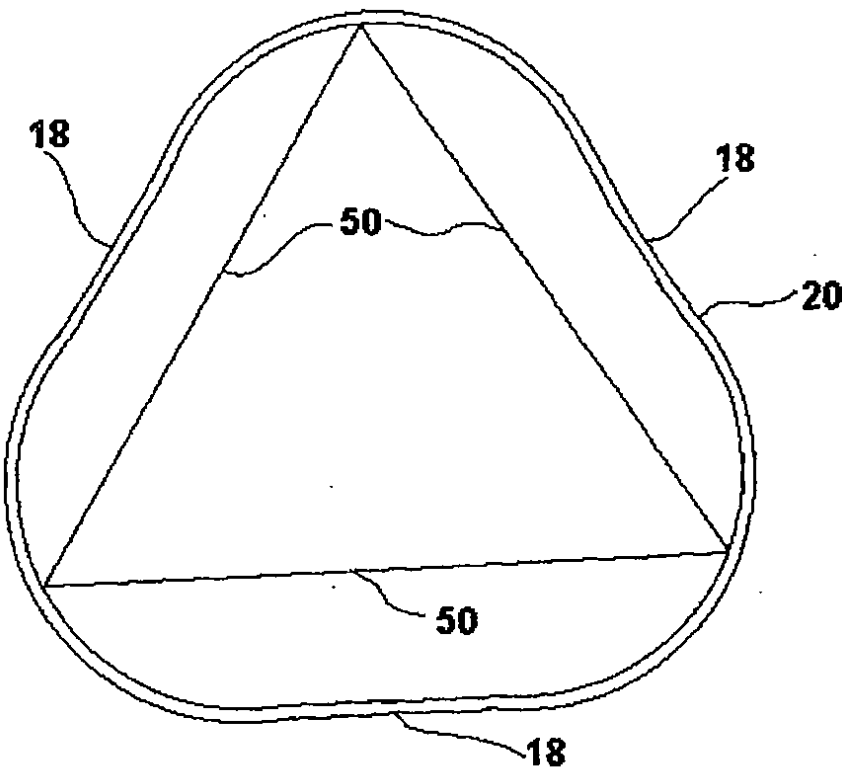


FIG. 1b(1)



45

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

46
46

FIG. 1c

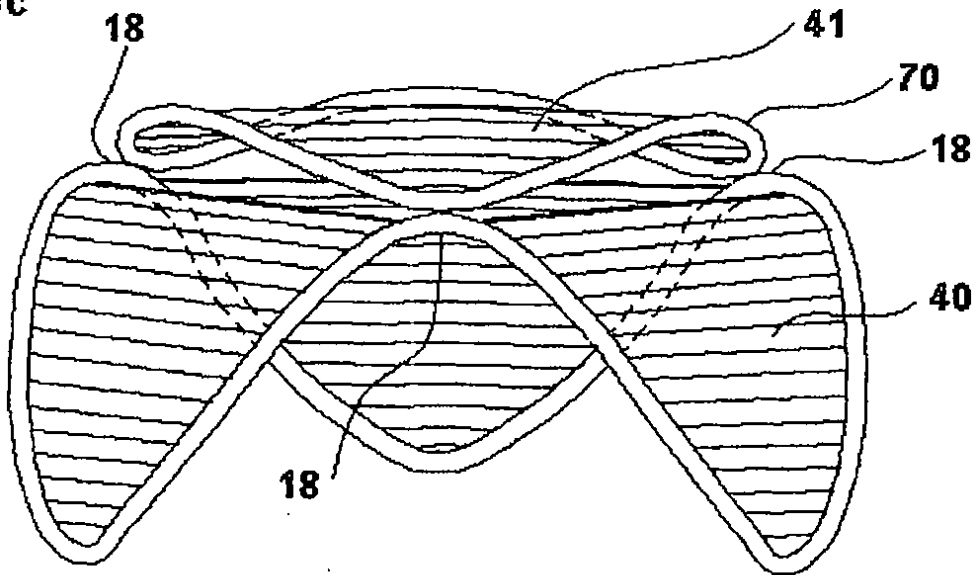
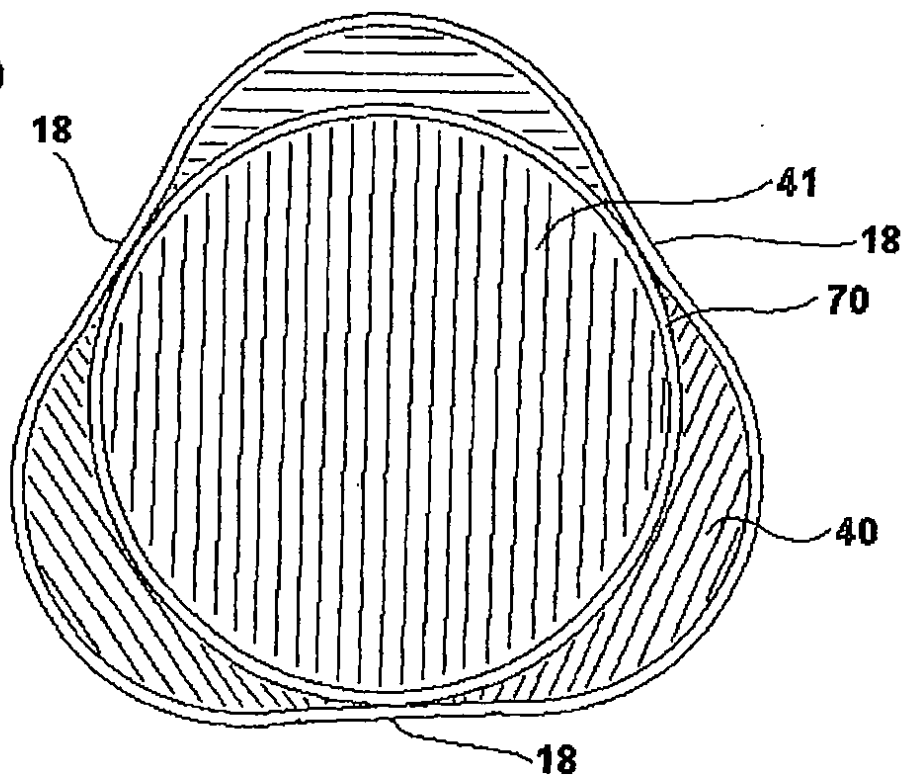


FIG. 1c(1)



46

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

47

FIG. 1c(2)

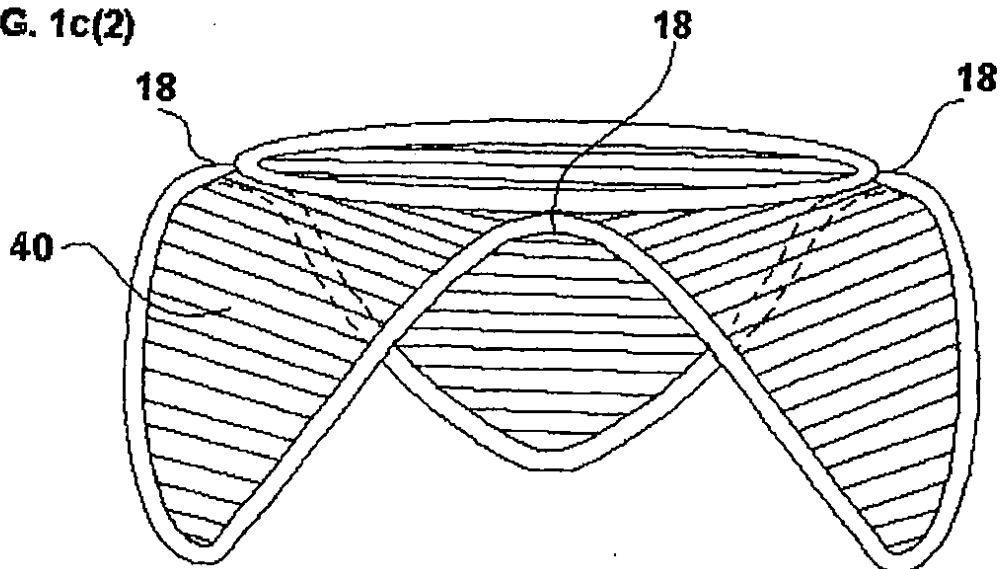
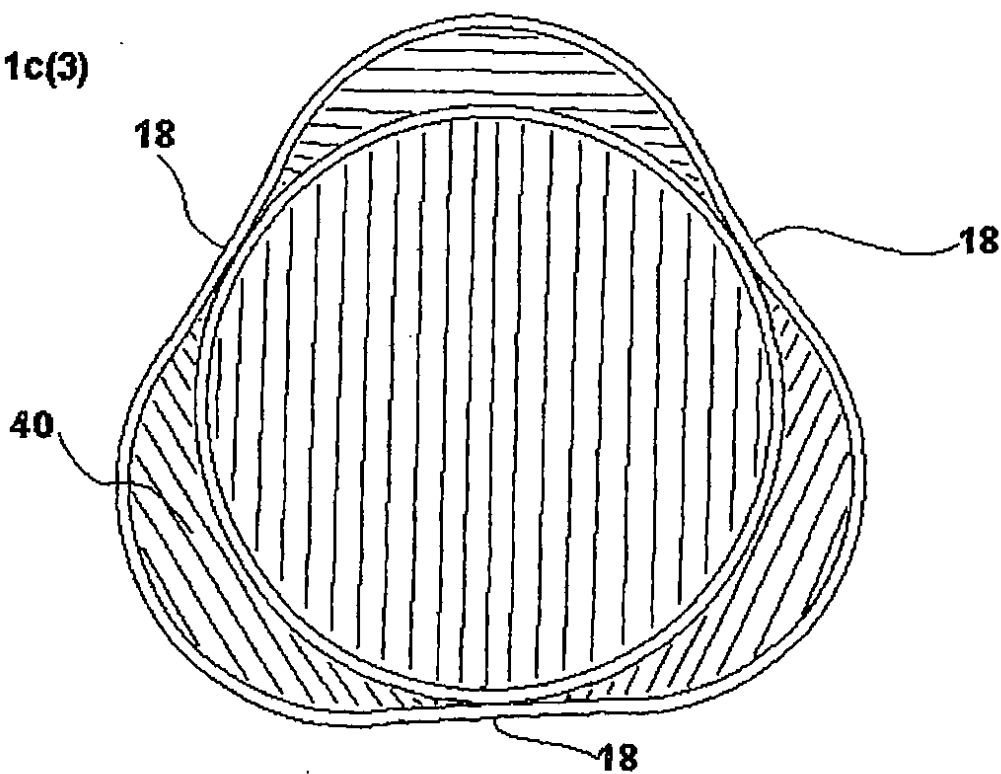


FIG. 1c(3)



47

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

48
48

FIG. 1d

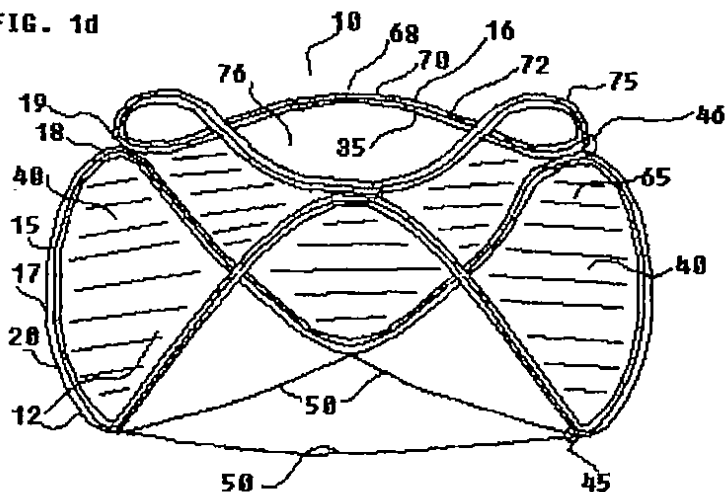


FIG. 1da

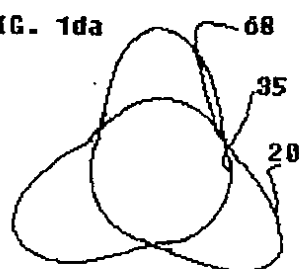


FIG. 1db

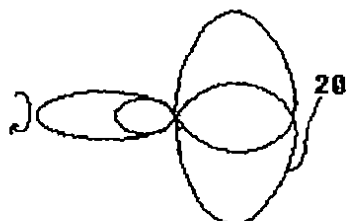


FIG. 1dc

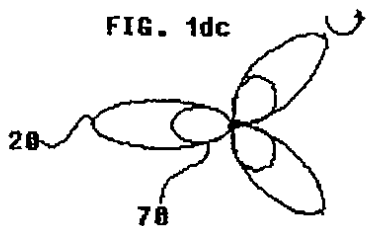


FIG. 1dd



FIG. 1de



FIG. 2

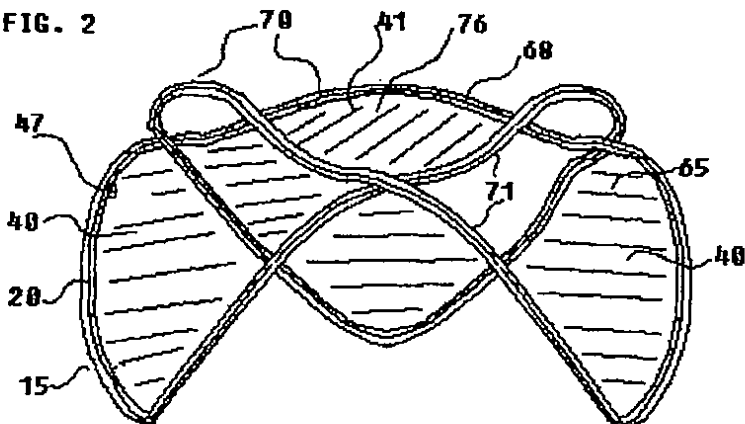


FIG. 2a

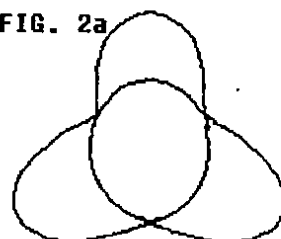


FIG. 2b

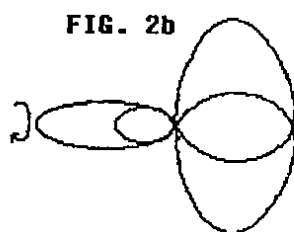


FIG. 2c

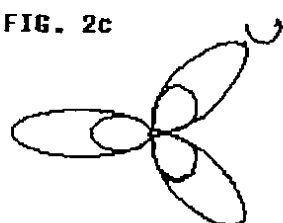


FIG. 2d



FIG. 2e



48

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

49 49

FIG. 3

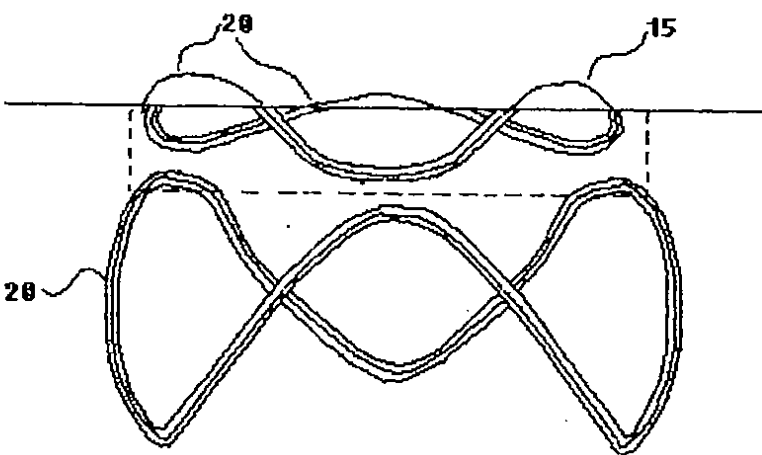


FIG. 3a

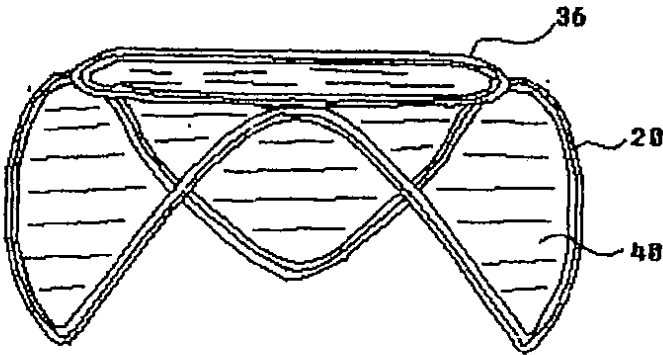
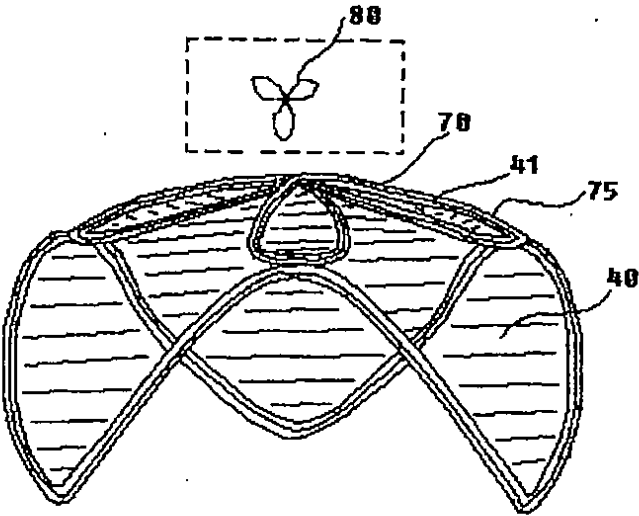


FIG. 3b



49

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

50
50

FIG. 3c

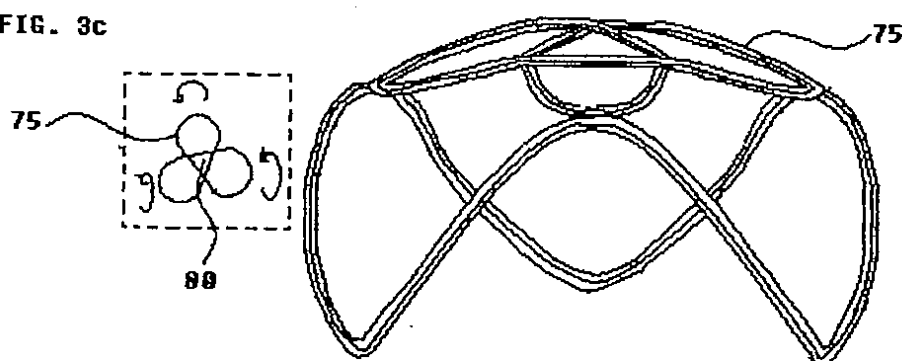


FIG. 3d

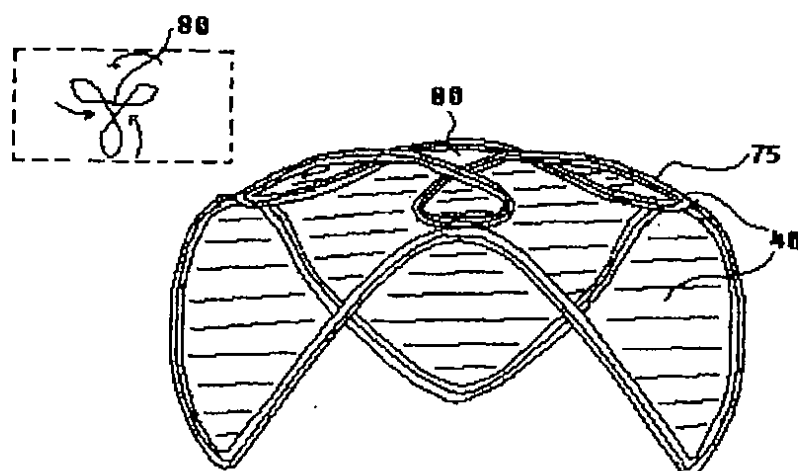


FIG. 3d-1

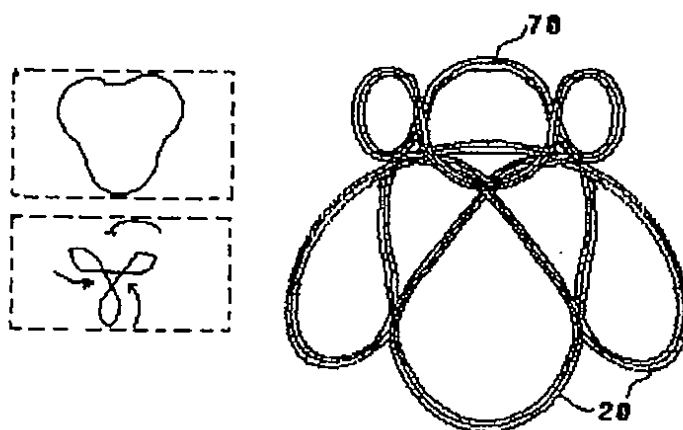


FIG. 3d-1a



FIG. 3d-1b

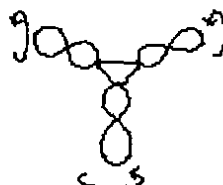


FIG. 3d-1c



FIG. 3d-1d



50

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

51
51

FIG. 4

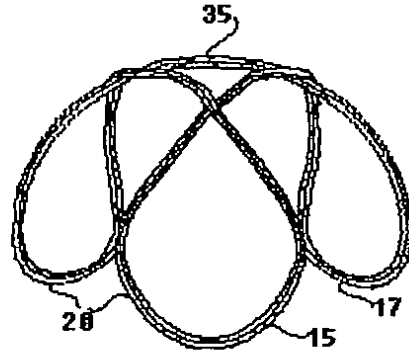
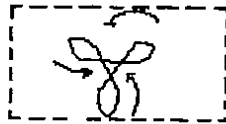


FIG. 4a

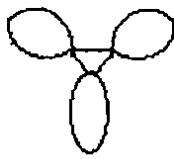


FIG. 4b

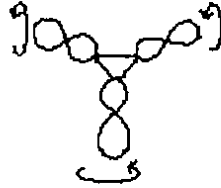


FIG. 4c



FIG. 4d



FIG. 4e

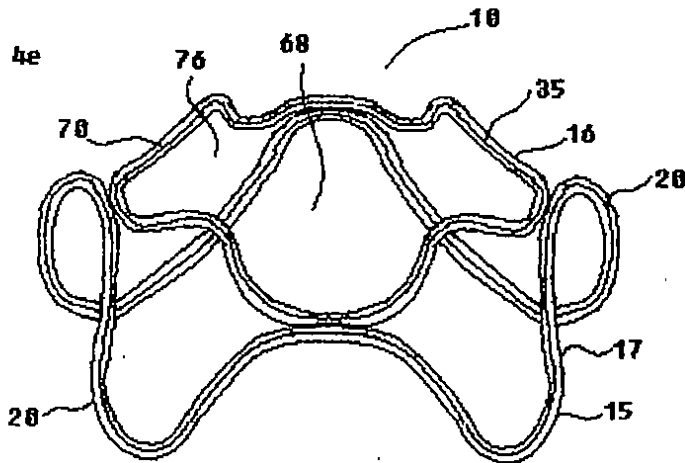


FIG. 4f

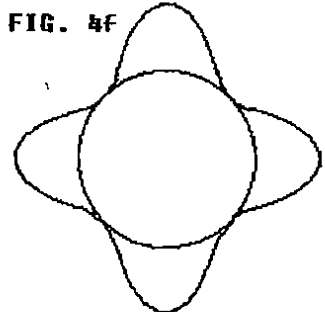


FIG. 4g

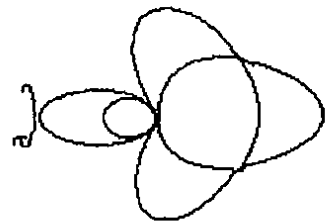


FIG. 4h

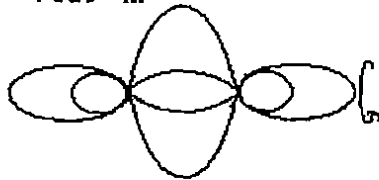


FIG. 4i

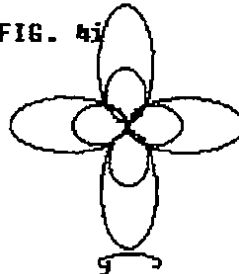


FIG. 4j



FIG. 4k



51

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

52

52

FIG. 5

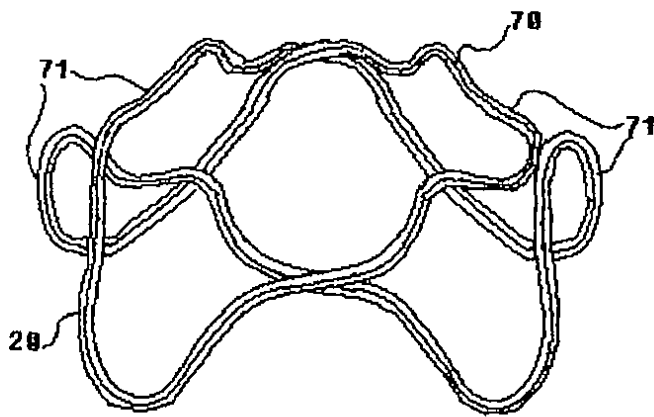


FIG. 5a

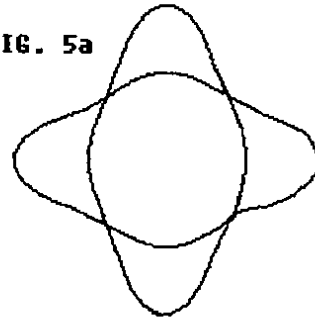


FIG. 5b

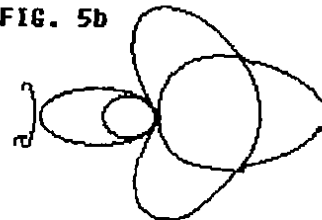


FIG. 5c

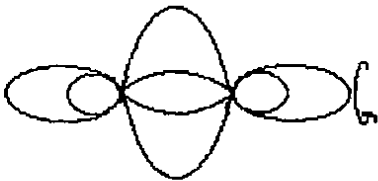


FIG. 5d

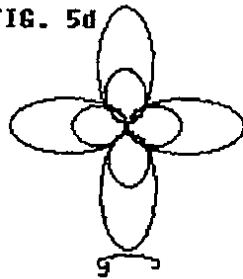


FIG. 5e



FIG. 5f



52

53⁵³

FIG. 6

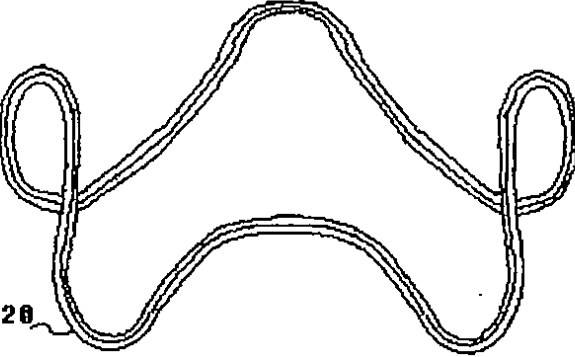
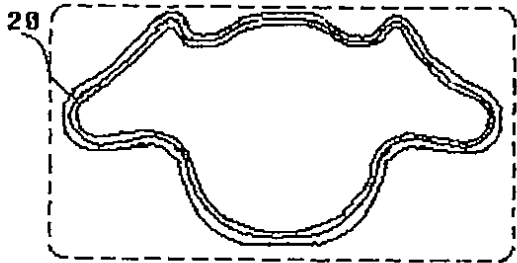


FIG. 6a

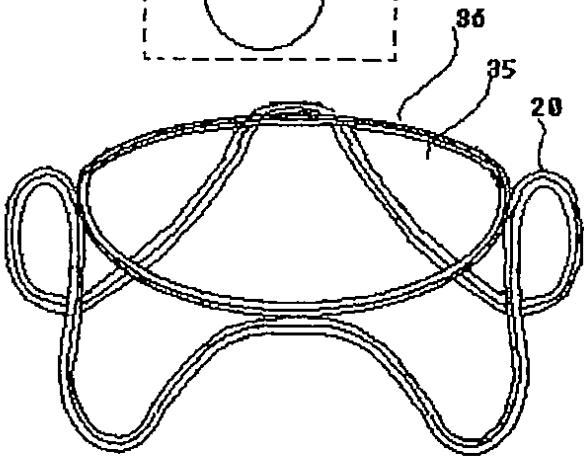
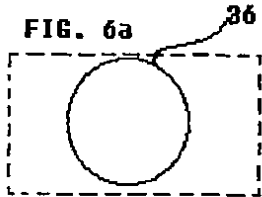


FIG. 6b

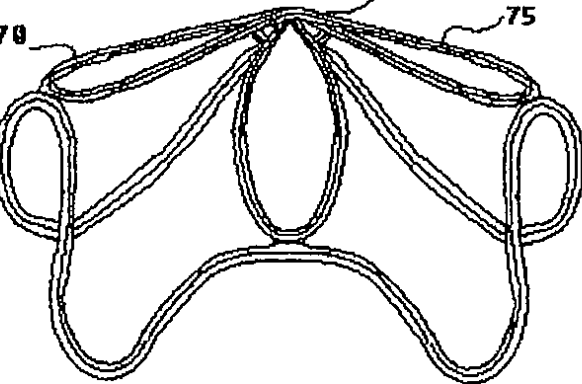
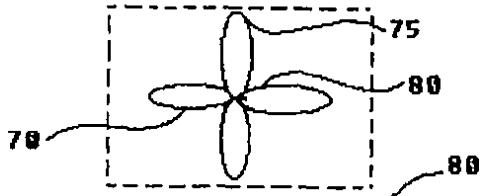


FIG. 6c

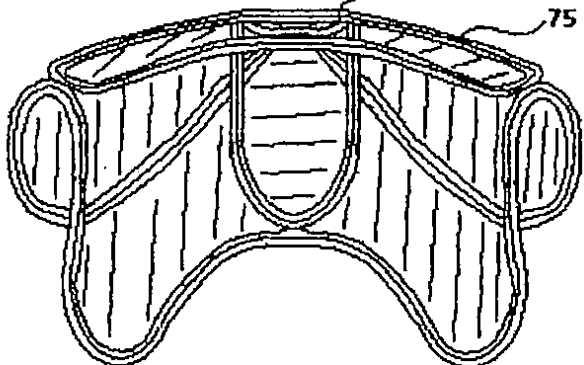
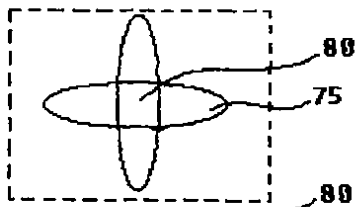


FIG. 6c-1

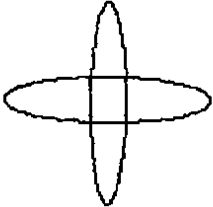


FIG. 6c-2

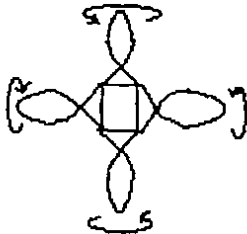
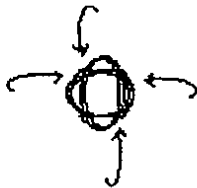


FIG. 6c-3



53

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

54/54

FIG. 6d

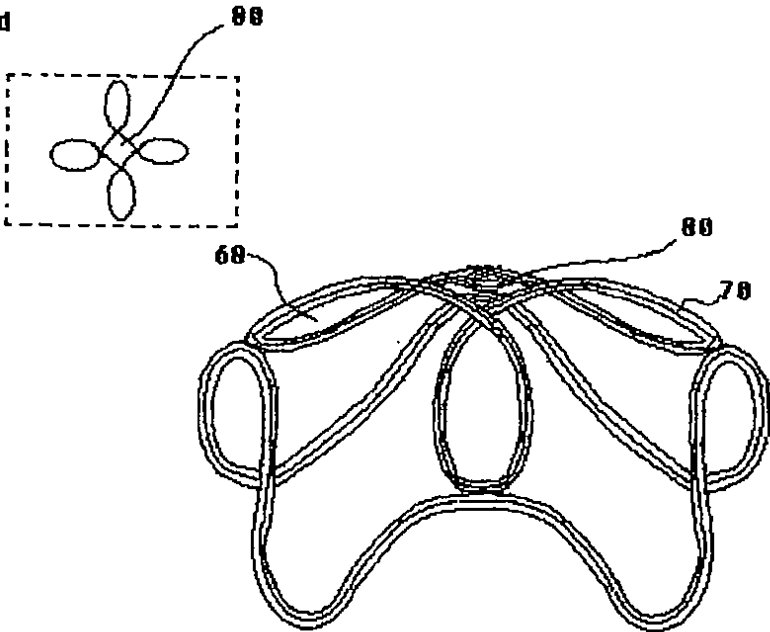


FIG. 7

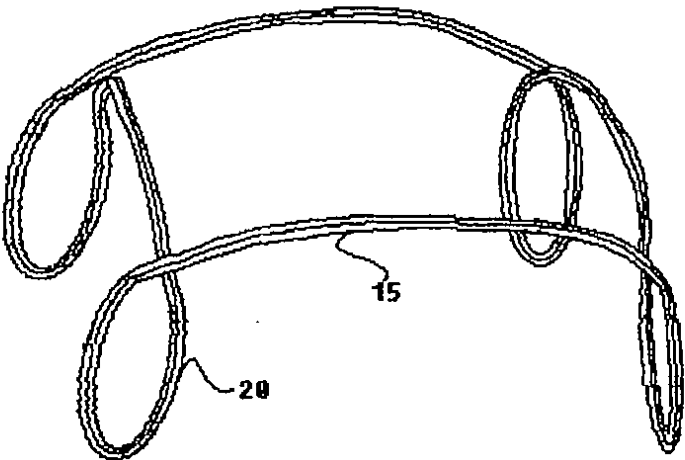


FIG. 7a

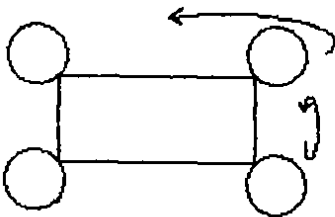


FIG. 7b

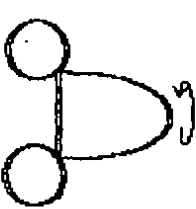


FIG. 7c

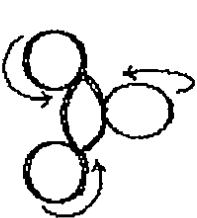


FIG. 7d



54

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

55
55

FIG. 8

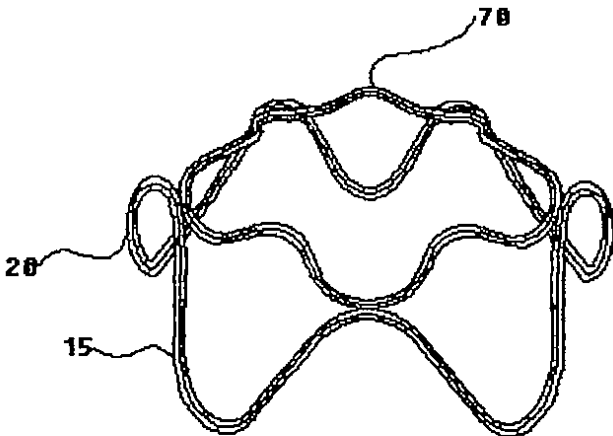


FIG. 8a

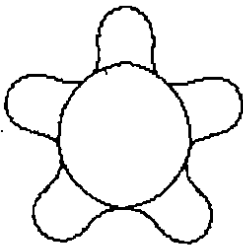


FIG. 8b

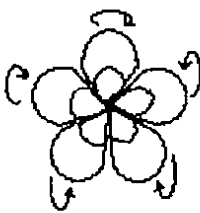


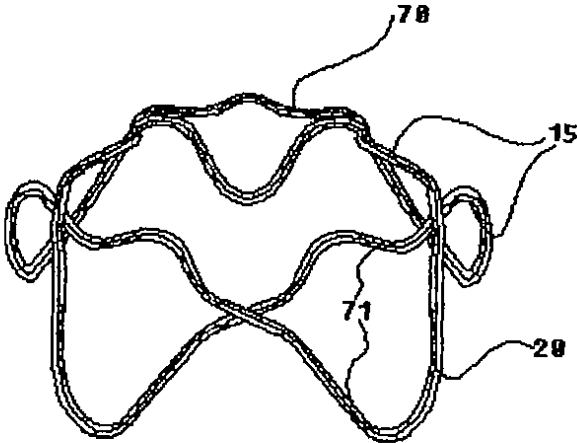
FIG. 8c



FIG. 8d



FIG. 9



55

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

56

FIG. 10

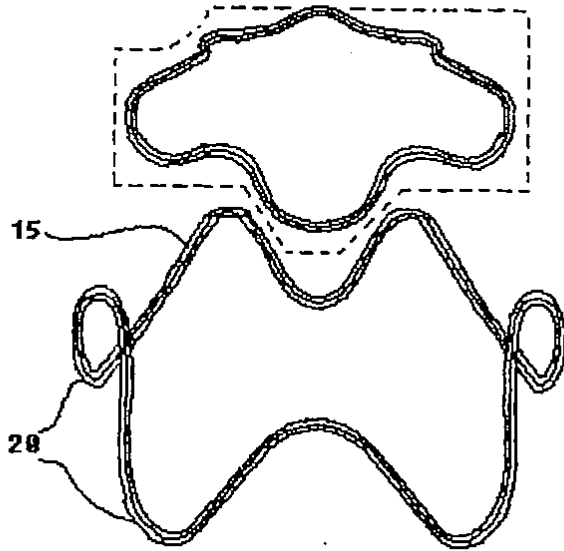


FIG. 10a

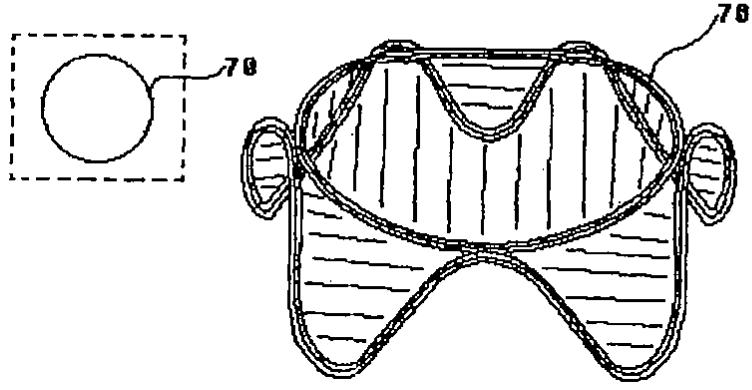
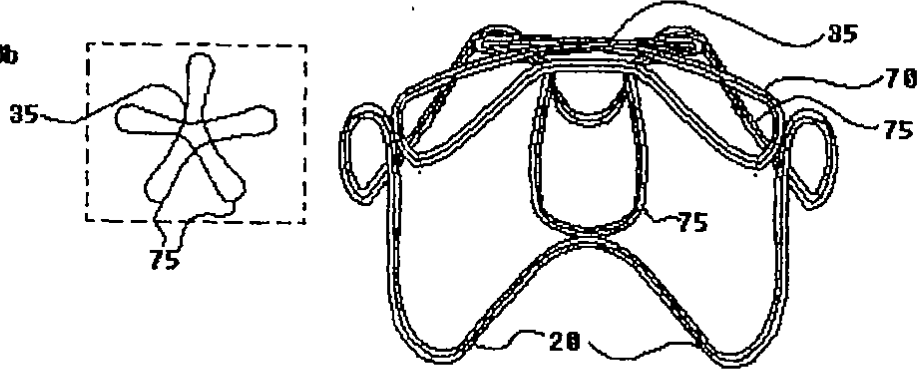


FIG. 10b



56

WO 02/08544

PCT/IB01/01679

57

FIG. 11a

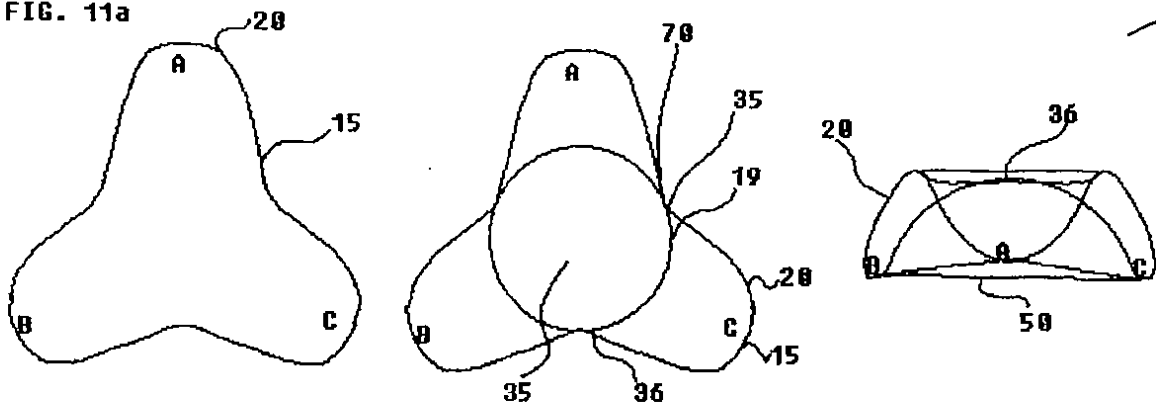


FIG. 11b

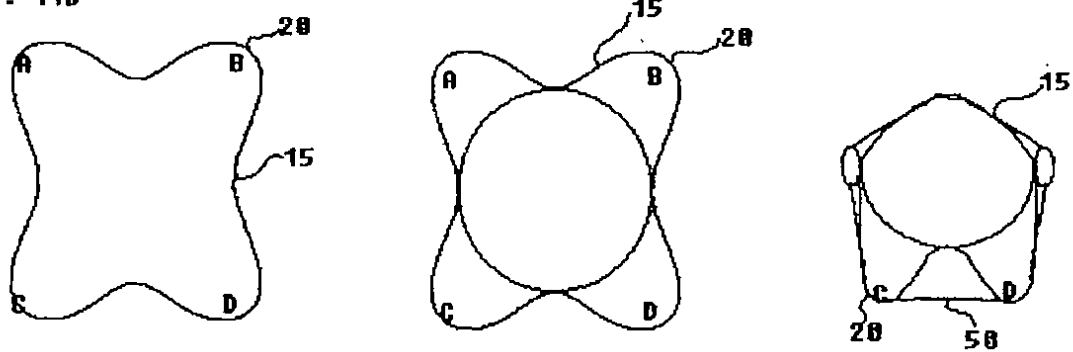


FIG. 11c

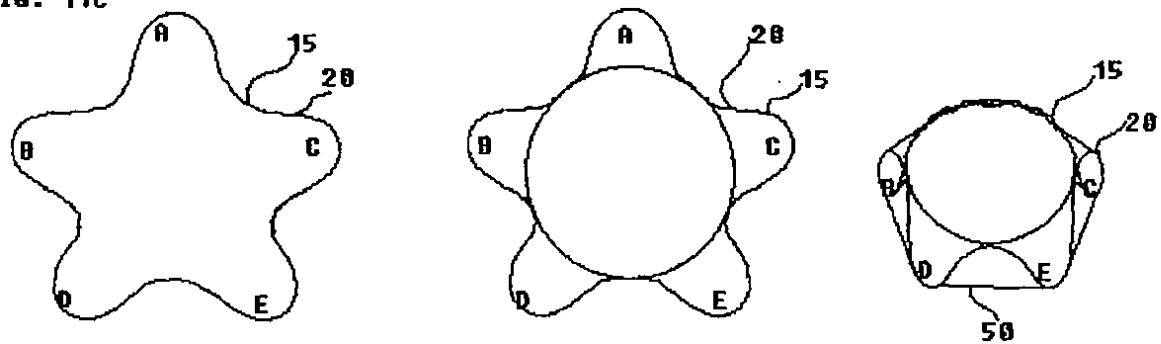
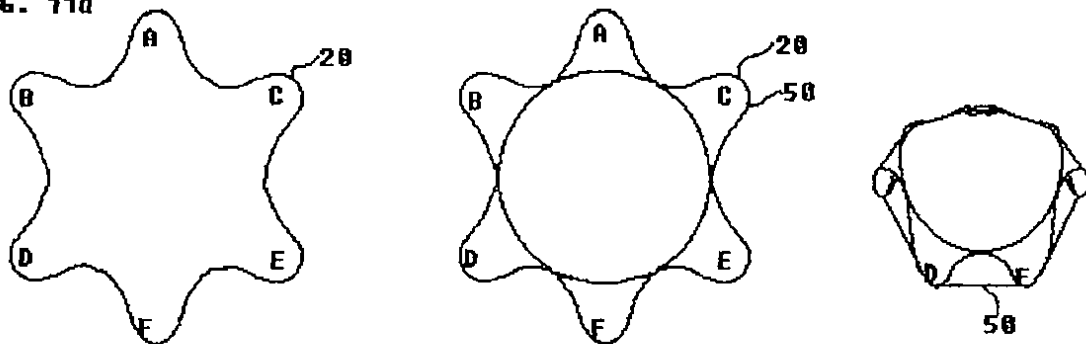


FIG. 11d



57

58 58/1

ABSTRACT: A collapsible tent comprising a closed loop resilient coilable tent member, the member being distorted to form at least three tent support nooses, each tent support noose adjoining the other tent support noose along at least a portion of its perimeter. The tent support noose having a perimeter substantially the same as that of the other tent support nooses and a tent membrane attached to at least a portion of the perimeter of the tent support noose and extending between the opposing portions of the tent support noose to restrain the tent support noose. A common adjoining region loop member secured within the tent membrane. A collapsible hat includes a closed loop resilient coilable hat member, and a hat membrane attached to at least a portion of the perimeter of the hat member. The hat member forms a common adjoining tent region for the tent support nooses.

Q

Q

58

59 59 0

TIENDA DE CAMPAÑA PLEGABLE

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se refiere generalmente a tiendas de campaña y toldos y en particular a tiendas de campaña portátiles plegables, mosquiteros y toldos.

Los toldos y las tiendas de campaña se están volviendo cada vez más populares. Una de las razones de esta popularidad es la creciente conciencia de la gente de los efectos perjudiciales del sol particularmente, el riesgo y la incidencia cada vez mayores de cáncer en la piel.

Los climas más calurosos crean también la necesidad de una cubierta adicional encima de una tienda de campaña para evitar la tremenda acumulación de calor que puede ocurrir del sol brillando directamente en la superficie de las paredes y la parte superior de la tienda de campaña.

Las tiendas de campaña están disponibles en varios diseños. Se conocen las tiendas de campaña con soportes contruidos con rigidez; algunas hasta incluyen cubiertas para evitar la condensación en sus paredes. Estas cubiertas también podrían servir para evitar que el sol brille directamente en la tienda de campaña. Una desventaja de las cubiertas que evitan la condensación es que están diseñadas específicamente para evitar que la condensación llegue a las paredes superficiales de la tienda de campaña. El color, la densidad y el tipo de tela que se usan pueden no ser óptimos

54

60
~~60~~

para evitar la acumulación de calor del sol.

Otra causa de la acumulación de calor dentro de la tienda de campaña es el diseño totalmente encerrado de muchas tiendas. Las paredes, el techo y el piso de una tienda de campaña forman un interior sellado que no proporciona circulación de aire dentro de la tienda. Un ejemplo es la Patente de los Estados Unidos Número 5,816,278 donde el piso y las paredes prácticamente son una membrana sólida y los lazos de soporte de la tienda de campaña se encuentran en un solo punto vértice. Puede haber tiendas de campaña con puertas o ventanas, pero regularmente son pequeñas y proporcionan circulación mínima del aire que disipará la acumulación de calor dentro de la tienda.

Con el aumento sustancial en las actividades al aire libre como el campamento, muchos campistas utilizan tiendas de campaña como refugio o protección temporal del sol. Las tiendas de campaña convencionales normalmente incluyen una membrana flexible resistente al clima, la cual está soportada por cotillos y sujeta al suelo por cuerdas. Un problema grave con las tiendas de campaña convencionales es la complejidad de levantarlas y plegarlas. Para levantar una tienda de campaña, el usuario primero debe desdoblar y extender la membrana de la tienda sobre el suelo, fijar los puntos de sujeción para la tienda en el suelo, atar las cuerdas de sujeción a los puntos de sujeción, fijar un poste

de soporte en el suelo para sostener el vértice de la tienda, despegar la membrana de la tienda del suelo y colocar su vértice en el cotillo de soporte y sujetar la membrana de la tienda ajustando la tensión de las cuerdas.

- 5 Al plegar la tienda de campaña, el usuario debe desarmar los anclajes y las cuerdas, doblar la tienda y meter la membrana, las cuerdas y el poste de soporte en un estuche de transporte.

- Para superar las desventajas de las tiendas de campaña convencionales, algunos fabricantes de tiendas han proporcionado tiendas plegables con soportes resilientes incrustados en la membrana de la tienda para atenuar la necesidad de un poste de soporte y cuerdas de sujeción. Estas tiendas plegables pueden doblarse y colocarse en un estuche para su transporte.
- 10
- 15

- Sin embargo, una desventaja de estas tiendas es que los soportes resilientes constan de varias membranas de soporte separadas las cuales, en la mayoría de los casos, un usuario debe unir con cuidado entre sí en varios puntos con el fin de definir la estructura de la tienda de campaña. Como tal, el usuario debe dedicar tiempo a aprender cómo unir entre sí las membranas de la tienda y unir y desunir los miembros cada vez que la tienda de campaña es levantada. Además, el uso de muchos miembros de la tienda aumenta el costo de fabricación, compra y mantenimiento de la tienda durante su
- 20
- 25

62 62

vida útil. Otra desventaja de estas tiendas de campaña es la dificultad de plegarlas en una pequeña unidad. La base de la tienda de campaña añade incluso más bulto y pasos adicionales para plegarla. En general, el usuario debe
5 torcer y voltear los soportes resilientes para doblarlos. Esta acción requiere mucho tiempo y energía, ya que los soportes resilientes normalmente son muy rígidos a fin de mantener la integridad estructural de la tienda de campaña.

También están disponibles varias formas de parasoles y
10 protectores solares. Los parasoles incluyen sombrillas, pabellones y cartón corrugado doblado. La mayoría de éstos se pueden plegar ligeramente desde su disposición totalmente desdoblada. Los presentes diseños todavía son voluminosos o pesados, aun cuando están doblados. Ninguno de los aparatos
15 existentes combinan una tienda de campaña o refugio plegable que también incluya una cubierta de sombrero plegable.

Por lo tanto, debido a las deficiencias en cada uno de los productos de tienda de campaña y protectores solares actualmente disponibles, existe la necesidad de una tienda
20 de campaña plegable que también incluya un sombrero plegable con un fondo abierto para la circulación del aire a fin de evitar la acumulación de calor. La tienda de campaña plegable debe levantarse por sí misma sin necesidad de armarla. La tienda de campaña plegable también tiene que ser
25 ligera y enrollarse en una pequeña configuración para

22

almacenamiento y transporte.

SUMARIO DE LA INVENCION

La presente invención satisface estas necesidades. En una realización, la presente invención proporciona una tienda de campaña plegable que comprende un miembro resiliente enrollable de lazo cerrado de la tienda, el miembro siendo deformado para formar por lo menos tres lazos corredizos de soporte. (En esta aplicación, el término "lazo corredizo" se usa para dar a entender "lazo" a fin de diferenciar mejor entre dos artículos: un miembro resiliente enrollable de lazo cerrado de la tienda y lazos de soporte. Por lo tanto, los lazos de soporte se llamarán lazos corredizos de soporte.) Las configuraciones de cuatro, cinco, seis o más lazos corredizos de soporte son posibles.

Cada lazo corredizo de soporte está contiguo al otro lazo corredizo de soporte de la tienda a lo largo de una parte de su perímetro con el lazo corredizo de soporte de la tienda teniendo una región común de contigüidad de la tienda. Cada lazo corredizo de soporte tiene un perímetro prácticamente igual en forma o tamaño al perímetro de los demás lazos corredizos de soporte de la tienda y una membrana unida a por lo menos una parte del perímetro del lazo corredizo de soporte. La membrana de la tienda se extiende entre las partes opuestas del lazo corredizo de soporte para sujetar los lazos corredizos de soporte de la

tienda con relación entre sí. El medio para sujetar puede ser un cordón, cuerda, alambre, correa, cinta, poste, membrana u otro medio similar. El cordón o la cuerda es mucho más ligero, menos incómodo, dura más tiempo y es menos caro de fabricar que un medio para sujetar piso de tela, generalmente encontrado en tiendas de campaña.

Cuando la tienda de campaña se expande, los lazos corredizos de soporte de la tienda están en relación espaciada entre sí alrededor de la región común de contigüidad de la tienda y están sujetos por las membranas de la tienda y el medio de sujeción. La región común de contigüidad de la tienda es sustancial en área, a diferencia de algunos diseños anteriores donde los lazos corredizos de soporte de la tienda se encuentran en un vértice y la región común de contigüidad de la tienda se aproxima a un punto. La región común de contigüidad de la tienda forma el techo de la tienda y las membranas de la tienda definen las paredes de la tienda. Una tela de malla también puede formar una parte de las paredes o la entrada de la tienda y servir para mantener afuera a los insectos y aumentar el flujo de aire al interior de la tienda. Puesto que la región común de contigüidad de la tienda es sustancial en área, en muchas de las variaciones de la presente invención se crea un techo característico de las paredes de la tienda. Cuando la tienda está totalmente plegada, los lazos corredizos de soporte de

~~65~~ 65

la tienda forman lazos sobrepuestos entre sí que están enrollados. Un miembro de lazo de la región común de contigüidad puede asegurarse dentro de la membrana de la tienda. El miembro de lazo de la región común de contigüidad es plana en forma y sirve para sostener la membrana de la tienda en la región común de contigüidad. Puede estar presente una membrana de sombrero adicional que está posicionada en la parte superior de la membrana de la tienda y proporciona una bolsa de aire que reduce la acumulación de calor dentro de la tienda de campaña plegable.

De preferencia, cada lazo corredizo de soporte comprende además un medio de apriete a lo largo de por lo menos una parte de su perímetro para permitir la separación de la membrana de la tienda del lazo corredizo de soporte de una parte del lazo corredizo de soporte para dejar de sujetar el lazo corredizo de soporte al plegar la tienda de campaña. Esto permite doblar sin esfuerzo aparente los lazos corredizos de soporte de la tienda al plegar la tienda de campaña. Más preferiblemente, cada lazo corredizo de soporte comprende además un medio de unión a lo largo de por lo menos una parte de su perímetro para permitir la separación del medio de sujeción de una parte del lazo corredizo de soporte para dejar de sujetar el lazo corredizo de soporte al plegar la tienda de campaña.

Además, puede agregarse un sombrero a la estructura

65

~~66~~ 66

básica de la tienda de campaña. El sombrero posicionado arriba de la tienda de campaña plegable proporciona protección contra el sol. El sombrero también es un miembro de sombrero resiliente enrollable de lazo cerrado y una

5 membrana de sombrero unida a por lo menos una parte del perímetro del miembro de sombrero. El sombrero puede ser un miembro de sombrero resiliente enrollable de lazo cerrado o puede ser continuo con los lazos corredizos de soporte de la tienda. El sombrero incluye un medio para unir una parte del

10 perímetro del miembro de sombrero y los lazos corredizos de soporte de la tienda para asegurar el sombrero a los lazos corredizos de soporte de la tienda. El medio de unión puede ser Velcro, cintas, broches de presión, ganchos, cremalleras o métodos similares. El miembro de sombrero forma una región

15 común de contigüidad de la tienda para los lazos corredizos de soporte de la tienda. El miembro de sombrero puede deformarse para formar lazos corredizos de soporte del sombrero con los lazos corredizos de soporte del sombrero que se unen en un área central. El área central puede tomar

20 varias formas geométricas incluyendo cuadrado, rombo, triángulo y un punto. En la realización preferida, cada lazo corredizo de soporte del sombrero está contiguo y se une al punto más alto del perímetro de un lazo corredizo de soporte de la tienda.

25 Cuando la tienda de campaña se expande, los lazos

66

67

corredizos de soporte de la tienda están en relación espaciada entre sí alrededor del miembro de sombrero y sujetos por el medio de sujeción. El miembro de sombrero forma un techo y las membranas de la tienda de los lazos
5 corredizos de soporte de la tienda crean las paredes de la tienda de campaña.

La tienda de campaña plegable supera así las desventajas de la técnica anterior proporcionando un sombrero plegable para protección solar adicional y
10 disminuyendo la acumulación de calor dentro de la tienda de campaña plegable. Un fondo abierto del sombrero plegable para la circulación del aire evita también la acumulación de calor. La tienda de campaña plegable se levanta por sí misma sin necesidad de armarla. La tienda de campaña plegable
15 también es ligera y se enrolla en una configuración pequeña para almacenamiento y transporte.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Estas y otras características, aspectos y ventajas de la presente invención se entenderán mejor con respecto a la
20 siguiente descripción, reivindicaciones anexadas y dibujos adjuntos los cuales ilustran ejemplos de la invención, donde:

Las FIGURAS 1a, 1b y 1c y la FIGURA 1c (2) muestran vistas en perspectiva de las realizaciones de la tienda de
25 campaña plegable.

~~68~~ 68

La FIGURA 1c (1) y la FIGURA 1c (3) muestran la vista superior de las realizaciones mostradas en la FIGURA 1c y la FIGURA 1c (2), respectivamente.

La FIGURA 1d es una vista en perspectiva de una
5 realización de una tienda de campaña plegable de acuerdo con la presente invención mostrada en una configuración expandida que muestra un lazo cerrado deformado para formar tres lazos corredizos de soporte de la tienda y un lazo cerrado separado deformado para formar tres lazos corredizos
10 de soporte del sombrero. Las FIGURAS 1da, 1db, 1dc, 1dd y 1de muestran los pasos para enrollar los lazos para almacenamiento.

La FIGURA 2 muestra un lazo cerrado continuo deformado para formar tres lazos corredizos de soporte de la tienda y
15 deformado para formar tres lazos corredizos de soporte del sombrero. Las FIGURAS 2a, 2b, 2c, 2d y 2e muestran los pasos para enrollar los lazos y los lazos corredizos para almacenamiento.

La FIGURA 3 muestra un lazo cerrado deformado para
20 formar tres lazos corredizos de soporte de la tienda y un lazo cerrado separado deformado para formar tres lazos corredizos de soporte del sombrero. Las FIGURAS 3a, 3b, 3c y 3d muestran los pasos para enrollar los lazos para almacenamiento.

25 La FIGURA 3a muestra una vista en perspectiva del

69 69

miembro de la tienda con el miembro de lazo de la región común de contigüidad en forma de un elipse.

La FIGURA 3b muestra una vista en perspectiva de un lazo cerrado deformado para formar tres lazos corredizos de soporte de la tienda y un lazo cerrado separado deformado para formar tres lazos corredizos de soporte del sombrero con el área central que forma un punto de vértice.

La FIGURA 3c muestra una vista en perspectiva de un lazo cerrado deformado para formar tres lazos corredizos de soporte de la tienda y un lazo cerrado separado deformado para formar tres lazos corredizos de soporte del sombrero con el área central formando un triángulo.

La FIGURA 3d muestra una vista en perspectiva de un lazo cerrado deformado para formar tres lazos corredizos de soporte de la tienda y un lazo cerrado separado deformado para formar tres lazos corredizos de soporte del sombrero con el área central formando otra variación de un triángulo.

Las FIGURAS 3d-1a, 3d-1b, 3d-1c y 3d-1d ilustran vistas superiores de los pasos para doblar la tienda de campaña.

La FIGURA 4 muestra un lazo cerrado deformado para formar tres lazos corredizos de soporte de la tienda. Las FIGURAS 4a, 4b, 4c y 4d muestran los pasos para enrollar los lazos y los lazos corredizos para almacenamiento.

La FIGURA 4e muestra un lazo cerrado deformado para formar cuatro lazos corredizos de soporte de la tienda y un

69

lazo cerrado separado deformado para formar cuatro lazos corredizos de soporte del sombrero. Las FIGURAS 4f, 4g, 4h, 4i, 4j y 4k muestran los pasos para enrollar los lazos y los lazos corredizos para almacenamiento.

- 5 La FIGURA 5 muestra un lazo cerrado continuo deformado para formar cuatro lazos corredizos de soporte de la tienda y deformado para formar cuatro lazos corredizos de soporte del sombrero.

- 10 La FIGURA 6 muestra un lazo cerrado deformado para formar cuatro lazos corredizos de soporte de la tienda y un lazo cerrado separado deformado para formar cuatro lazos corredizos de soporte del sombrero. Las FIGURAS 6c-1, 6c-2 y 6c-3 muestran los pasos para enrollar los lazos y los lazos corredizos para almacenamiento.

- 15 La FIGURA 6a ilustra el miembro de lazo de la región común de contigüidad en forma de un círculo.

La FIGURA 6b ilustra el sombrero en forma de cuatro lazos corredizos que se encuentran en un solo punto.

- 20 La FIGURA 6c ilustra el sombrero en forma de cuatro lazos corredizos que se encuentran en una forma de cuadrado.

La FIGURA 6d ilustra el sombrero en forma de cuatro lazos corredizos que se encuentran en una forma de rombo.

- 25 La FIGURA 7 muestra el miembro resiliente de lazo cerrado que es torcido para formar cuatro lazos corredizos pequeños de soporte de la tienda. Las FIGURAS 7a, 7b, 7c y

7d muestran los pasos para enrollar los lazos y los lazos
corredizos para almacenamiento.

La FIGURA 8 es una vista lateral en perspectiva que
describe el miembro resiliente que es torcido para formar
5 cinco lazos corredizos de soporte de la tienda. Las FIGURAS
8a, 8b, 8c y 8d muestran los pasos para enrollar los lazos y
los lazos corredizos para almacenamiento.

La FIGURA 9 es una vista lateral en perspectiva que
describe el miembro resiliente como un solo miembro
10 resiliente continuo.

La FIGURA 10 es una vista lateral en perspectiva
similar a la FIGURA 8, excepto que no se muestra ningún
miembro de sombrero.

La FIGURA 10a es una vista lateral en perspectiva con
15 un miembro de sombrero que crea una forma prácticamente
circular.

La FIGURA 10b es una vista lateral en perspectiva con
el miembro de sombrero formando un pentágono en su vértice.

Las FIGURAS 11a-11d muestran vistas en perspectiva y
20 vistas superiores de los lazos corredizos de soporte de la
tienda en la configuración de tres lazos corredizos de
soporte a través de seis lazos corredizos de soporte.

DESCRIPCIÓN

Haciendo referencia a la Figura 1a-1d y la Figura 2, se
25 muestra una realización preferida de una tienda de campaña

72 72

plegable **10** de acuerdo con la presente invención. La tienda de campaña plegable **10** incluye un miembro **12** de la tienda que es formado por un miembro **15** resiliente enrollable de lazo cerrado de la tienda. La tienda de campaña plegable **10** también puede incluir un segundo miembro **16** resiliente enrollable de lazo cerrado del sombrero. El miembro de la tienda **12** teniendo un perímetro **17** es deformado para formar por lo menos tres lazos corredizos de soporte **20** de la tienda. Cada lazo corredizo de soporte **20** de la tienda tiene un punto alto **18** a lo largo de su perímetro **17**. El área que cruza o une el punto alto **18** de cada lazo corredizo de soporte **20** de la tienda define aproximadamente el límite **19** de una región común de contigüidad **35** de la tienda. La región común de contigüidad **35** de la tienda es sustancial en tamaño y los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda no se encuentran en un solo punto, diferenciando así el diseño de otros diseños donde los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda alcanzan un solo punto del vértice. Puede incluirse un miembro de lazo **36** resiliente enrollable separado de lazo cerrado de la región común de contigüidad. El miembro de lazo **36** de la región común de contigüidad de la tienda prácticamente sigue el límite **19** de la región común de contigüidad **35** de la tienda. El miembro de lazo **36** de la región común de contigüidad está asegurado dentro de la membrana **40** de la tienda. No existe ninguna membrana **41**

72

73 73

separada del sombrero cuando se usa el miembro de lazo **36** de la región común de contigüidad, ya que el miembro de lazo **36** de la región común de contigüidad está asegurado dentro de la membrana **40** de la tienda. El miembro de lazo **36** de la

5 región común de contigüidad puede moldearse como un elipse, ovalo, círculo, rectángulo, cuadrado, triángulo o semejante. También son posibles otras formas reconocidas por quienes practican la técnica. De manera alternativa, los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda pueden deformarse

10 además de tal forma que una parte de cada lazo corredizo de soporte **20** de la tienda siga el límite **19** de la región común de contigüidad **35** de la tienda. Como tal, cada lazo corredizo de soporte **20** de la tienda está contiguo a los demás lazos corredizos de soporte de la tienda a lo largo de

15 por lo menos una parte de su perímetro **17**, formando una región común de contigüidad **35** de la tienda. Los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda pueden cruzarse a lo largo de una parte del perímetro **17**. Se forma una región común de contigüidad **35** de la tienda en la parte superior de

20 la tienda de campaña donde el perímetro **17** de los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda se cruza. De manera alternativa, el perímetro **17** puede formar lazos parciales con el miembro **15** resiliente de lazo cerrado nunca cruzándose sobre él mismo.

25 La longitud del perímetro de cada lazo corredizo de

73

soporte **20** de la tienda es prácticamente igual a la longitud de los demás lazos corredizos de soporte **20** de la tienda a fin de proporcionar una estructura simétrica para la tienda de campaña **10** plegable.

5 Haciendo referencia a la Figura 1d, cada lazo corredizo de soporte **20** de la tienda tiene también una membrana **40** de la tienda que está unida a por lo menos una parte del perímetro **17** del lazo corredizo de soporte **20** de la tienda. La membrana **40** de la tienda se extiende entre las partes
 10 opuestas del lazo corredizo de soporte **20** de la tienda para sujetar el lazo corredizo de soporte **20** de la tienda. La membrana **40** de la tienda o una membrana **41** separada del sombrero puede moldearse como un elipse, ovalo, círculo, rectángulo, cuadrado, triángulo o semejante. También son
 15 posibles otras formas reconocidas por quienes practican la técnica.

La Figura 1a muestra tres lazos corredizos de soporte **20** de la tienda con una membrana **40** de la tienda. Se muestra un medio de sujeción **50** unido a por lo menos una parte del
 20 perímetro **17** de cada lazo corredizo de soporte **20**.

De preferencia, cada lazo corredizo de soporte **20** de la tienda comprende además un medio de apriete **47** a lo largo de por lo menos una parte de su perímetro **17** para permitir la separación de la membrana **40** de la tienda del lazo corredizo
 25 de soporte **20** de la tienda de una parte del lazo corredizo

75-75

de soporte **20** de la tienda. Cuando la membrana **40** de la tienda está totalmente unida al lazo corredizo de soporte **20** de la tienda, mejora la rigidez del lazo corredizo de soporte **20** de la tienda evitando que se tuerza o se doble.

5 Esto se debe a que la membrana **40** de la tienda restringe al lazo corredizo de soporte **20** de la tienda en una forma particular, la cual es resistente a retorceduras y dobleces contra la tracción de la membrana **40** de la tienda en el perímetro **17** del lazo corredizo de soporte **20** de la tienda.

10 Separando por lo menos una parte de la membrana **40** de la tienda del lazo corredizo de soporte **20** de la tienda, la rigidez del lazo corredizo de soporte **20** de la tienda es disminuida y el lazo corredizo de soporte **20** de la tienda puede torcerse y doblarse fácilmente a fin de permitir que
15 se doble sin esfuerzo el lazo corredizo de soporte **20** de la tienda.

El medio de apriete **47** puede incluir sujetadores desprendibles como una cremallera extendiéndose a lo largo de una parte del perímetro **17** del lazo corredizo de soporte
20 **20** de la tienda y la membrana **40** de la tienda. Los sujetadores también pueden incluir materiales de gancho y lazo como Velcro™, broches, botones, correas u ojales de metal. De preferencia, los sujetadores son resistentes al clima para evitar que se derrame agua y similares a la
25 tienda a través de los sujetadores. Cuando los lazos

25

76. 76

corredizos de soporte **20** de la tienda son girados y colocados en la parte superior de otro, pueden torcerse y doblarse en conjunto a lo largo de los mismos puntos en su perímetro **17** a fin de doblar fácilmente la tienda de campaña

5 **10** plegable enrollando en conjunto los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda. En general, los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda pueden enrollarse en conjunto en tres anillos solapados.

La tienda de campaña **10** plegable comprende además un

10 medio de sujeción **50** unido a por lo menos una parte del perímetro **17** de cada lazo corredizo de soporte **20** y extendiéndose entre los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda para sujetar los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda en relación uno con otro. Un medio de unión **45** entre

15 el medio de sujeción **50** y los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda permite la separación conveniente del medio de sujeción **50** de los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda. La longitud del medio de sujeción **50** define el espacio de los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda

20 en relación uno con otro y la altura de la tienda de campaña **10** plegable cuando la tienda de campaña **10** plegable es expandida. Esto se debe a que sin el medio de sujeción **50**, los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda asumen una posición espacial con respecto entre sí, como una forma

25 plana, con mínima energía potencial almacenada en el miembro

76

77 77

15 resiliente de la tienda. En la realización de la tienda de campaña 10 plegable mostrada en la Figura 1, se muestra un cordón como el medio de sujeción 50. El tamaño y la forma del medio de sujeción 50 son tales que los lazos corredizos de soporte 20 de la tienda están en relación simétrica espaciada entre sí y están restringidos en relación uno con otro por el medio de sujeción 50. El medio de sujeción 50 puede ser un cordón, cuerda, alambre, correa, cinta, poste, membrana u otro medio similar. Cuando está armado, el medio de sujeción 50 sujeta las membranas 40 de lazo de soporte de la tienda para que las membranas 40 de lazo de soporte de la tienda definan las paredes 65 de la tienda de campaña 10 plegable. Una tela de malla también puede formar una parte de las paredes o la entrada de la tienda de campaña y servir para mantener afuera a los insectos y aumentar el flujo de aire al interior de la tienda.

Una tienda de campaña 10 plegable puede incluir un sombrero 68 plegable. Un miembro 70 del sombrero puede ser una parte continua de los lazos corredizos de soporte 20 de la tienda definiendo así un miembro 71 resiliente enrollable continuo de lazo cerrado. De manera alternativa, el miembro 70 del sombrero puede ser formado por un segundo miembro 16 resiliente enrollable de lazo cerrado del sombrero creando así un miembro 70 separado del sombrero. La Figura 1 muestra un miembro 70 separado del sombrero el cual define el

77

sombrero **68** plegable. El miembro **70** del sombrero puede deformarse para formar lazos corredizos de soporte **75** del sombrero como se muestra en la Figura 1d. Cuando el sombrero **68** plegable es un miembro **70** separado enrollable de lazo cerrado del sombrero, entonces el segundo perímetro **72** del miembro **70** del sombrero se asienta aproximadamente arriba de la región común de contigüidad **35** de la tienda que se cruza con el perímetro **17** de cada uno de los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda. Unida a los lazos de soporte **75** del sombrero está una membrana **41** del sombrero. La membrana **41** del sombrero puede ser continua o separada en una o más partes. La membrana **40** de la tienda puede extenderse para cubrir el miembro **70** separado enrollable de lazo cerrado del sombrero o el miembro **71** continuo resiliente enrollable de lazo cerrado, evitando así el requisito de una membrana **41** separada del sombrero. El miembro **70** enrollable del sombrero puede deformarse para formar uno o más lazos corredizos de soporte **75** del sombrero.

El sombrero **68** plegable también funciona como un techo **76** de la tienda de campaña **10** plegable con las membranas **40** de lazo cerrado de la tienda definiendo las paredes **65** de la tienda de campaña **10** plegable. Cuando sea necesario, el miembro **70** del sombrero puede unirse a los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda por un segundo medio de unión **46**, similar al medio de unión **45**, como cremallera, gancho,

cinta, broche, Velcro u otros métodos conocidos por las personas que practican el comercio. Cuando el miembro **70** del sombrero es deformado, se forma un área central **80**. A pesar de que no se muestran todas, el área central **80** puede tener una variedad de formas geométricas incluyendo cuadrado, triángulo, rombo, círculo y un punto. Como tal, la presente invención proporciona una tienda de campaña **10** plegable autoestable y que se levanta por sí misma con uno o más miembros **15, 16** resilientes, la cual no requiere instalación por parte del usuario.

De preferencia, la tienda de campaña **10** plegable comprende además un medio de unión **45** entre el medio de sujeción **50** y los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda para permitir la separación del medio de sujeción **50** de una parte de cada lazo corredizo de soporte **20** de la tienda para dejar de sujetar los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda en relación entre sí. Cuando el medio de sujeción **50** está totalmente unido a los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda, mejora la rigidez de los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda en relación entre sí evitando que se tuerzan y se doblen. Esto se debe a que el medio de sujeción **50** restringe a los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda en una disposición espacial particular que es resistente a retorceduras y dobleces contra la tracción del medio de sujeción **50** en los

~~80~~ 80

perímetros **17** de los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda. Separando por lo menos una parte del medio de sujeción **50** de los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda, los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda
5 pueden torcerse y doblarse fácilmente a fin de permitir que se doblen sin esfuerzo los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda. El medio de unión **45** puede comprender un gancho, broche, cinta, u otro medio como se describe arriba.

Las membranas **40** de la tienda pueden ser de tela de
10 cáñamo, lona fina o material ligero adecuado para privacidad y protección contra viento o lluvia reconocido por quienes practican la técnica. A pesar de que no se muestran, pueden proporcionarse aberturas en las membranas **40** de la tienda que forman las paredes **65** de la tienda de campaña **10**
15 plegable para que sirvan como ventanas de la tienda de campaña **10** plegable. El miembro **15** resiliente es un material enrollable con suficiente flexibilidad para permitir la deformación de los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda. El miembro **15** resiliente puede ser una sábana o una
20 base de acero para ballesta cubierta por un manguito. Este material tiende a recuperarse de manera resiliente a su posición de descanso, la cual en el caso de los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda es de forma elíptica. Para levantar la tienda de campaña **10**, la tienda **10**
25 enrollada es liberada de su estuche de transporte y en el

80

81

momento de su liberación la tienda de campaña **10** plegable se levanta por sí misma en la forma mostrada en la Figura 1. A pesar de que no se muestran, pueden agregarse cremalleras a lo largo de las membranas **40** del lazo de soporte de la tienda. Al plegarse la tienda de campaña **10** plegable, las cremalleras a lo largo de las membranas **40** del lazo de soporte de la tienda están abiertas y los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda son girados a lo largo de la región común de contigüidad **35** de la tienda y colocados en la parte superior de otro a lo largo de sus perímetros **17** en una forma plana. Los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda entonces son torcidos y doblados en conjunto a lo largo de los mismos puntos en sus perímetros **17** en un rollo teniendo de preferencia tres vueltas. El rollo es estable para manejo como la colocación adentro de un estuche de transporte moldeado y dimensionado para recibir el rollo y ajustarse bien alrededor del rollo.

La longitud y el espesor del miembro **15** de rollo resiliente depende de la forma y el volumen de la tienda de campaña **10** plegable. Para una tienda de campaña más grande, el miembro **15** resiliente es más largo y más grueso para proporcionar una estructura de soporte más grande y mantener la integridad estructural de la tienda de campaña **10**.

La región común de contigüidad **35** de la tienda puede tomar la forma de un elipse, cuadrado, círculo, rombo,

81

triángulo u otras formas. Los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda se muestran en los dibujos en una configuración de tres, cuatro, cinco y seis lazos corredizos de soporte **20** de la tienda, a pesar de que son posibles números más
5 grandes.

La Figura la muestra tres lazos corredizos de soporte **20** de la tienda con una membrana **40** de la tienda. Se muestra un medio de sujeción **50** unido a por lo menos una parte del perímetro **17** de cada lazo corredizo de soporte **20**. No hay un
10 miembro **70** separado del sombrero, ni un miembro **36** separado del lazo de la región común de contigüidad, por lo tanto el área abarcada por la intersección de los puntos altos **18** aproximadamente define el límite **19** de la región común de contigüidad **35** de la tienda. La Figura 1b muestra la misma
15 disposición sin la membrana **40** de la tienda. La Figura 1c añade un miembro **70** de sombrero que es deformado de manera que no toma una forma plana. El miembro **70** de sombrero tiene una membrana **41** separada de sombrero. La Figura 1c(2) muestra un miembro **36** de lazo de la región común de
20 contigüidad que toma una forma plana y está asegurado dentro de la membrana **40** de la tienda. No existe ninguna membrana **41** separada de sombrero cuando se usa el miembro **36** de lazo de la región común de contigüidad, ya que el miembro **36** de lazo de la región común de contigüidad está asegurado dentro
25 de la membrana **40** de la tienda. Una vez más, el área

83 83

abarcada por la intersección de los puntos altos **18** define aproximadamente el límite **19** de la región común de contigüidad **35** de la tienda.

Las Figuras **lda**, **ldb**, **ldc**, **ldd** y **lde** muestran cómo
5 plegar y doblar la tienda de campaña **10** plegable incluyendo el miembro **70** enrollable de sombrero. La Figura **ld** ilustra una posición totalmente desdoblada con el miembro **70** de sombrero creando una forma elíptica o prácticamente un círculo. La Figura **ldb** muestra uno de los lazos corredizos
10 de soporte **20** de la tienda y el miembro **70** de sombrero torcidos una vez en una configuración más pequeña. La Figura **ldc** muestra los dos lazos corredizos de soporte **20** restantes de la tienda y el miembro **70** de sombrero torcidos una vez en una configuración más pequeña. La Figura **ldd** muestra los
15 tres lazos corredizos de soporte **20** parcialmente doblados de la tienda y el miembro **70** de sombrero habiendo sido doblados entre sí. La Figura **lde** muestra la tienda de campaña **10** plegable siendo doblada una última vez en una configuración pequeña de lazo enrollado.

20 La Figura 2 ilustra la misma disposición que la Figura 1 excepto que el miembro **70** de sombrero es una parte continua de los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda. La tienda de campaña **10** plegable se forma de un solo miembro **71** continuo enrollable.

25 La Figura 3 ilustra una posición totalmente desdoblada

83

84 84

con los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda siendo torcidos para formar tres lazos corredizos de soporte **20** de la tienda. También se ilustra una vista superior de la configuración. La Figura 3a ilustra una posición totalmente
5 desdoblada de la tienda de campaña **10** plegable con el miembro **36** de lazo de la región común de contigüidad. El miembro **36** de lazo de la región común de contigüidad toma prácticamente una forma elíptica extendida.

○ 10 La Figura 3b muestra el área central **80** que forma un solo punto del vértice. El miembro **70** de sombrero es torcido y deformado para formar tres lazos corredizos de soporte **75** del sombrero.

La Figura 3c es similar a la Figura 3b, en donde, los lazos corredizos de soporte **75** del sombrero, cuando se
15 tuercen, forman un área central **80** que toma una forma triangular. El área central **80** cruza el resto de cada uno de los lazos corredizos de soporte **75** del sombrero a lo largo de un lado del área central triangular **80**.

○ 20 La Figura 3d es similar a la Figura 3, pero muestra un miembro **70** de sombrero que es deformado para formar tres lazos corredizos de soporte **75** del sombrero. El área central **80** forma un triángulo. El área central **80** cruza el resto de cada uno de los lazos corredizos de soporte **75** del sombrero a lo largo de un punto del área central triangular **80**.

25 La Figura 3d-1 ilustra una posición parcialmente

84

85 85

dooblada con el miembro **70** de sombrero y los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda alineados en un plano. La Figura 3d-1b muestra uno de los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda y el miembro **70** de sombrero torcidos una vez en una configuración más pequeña. La Figura 3d-1c muestra los dos lazos corredizos de soporte **20** restantes de la tienda y el miembro **70** de sombrero torcidos una vez en una configuración más pequeña. La Figura 3d-1d muestra los tres lazos corredizos de soporte **20** parcialmente doblados de la tienda y el sombrero **70** habiendo sido doblados entre sí una última vez en una configuración pequeña de lazo enrollado.

Haciendo referencia a la Figura 4, el miembro **15** resiliente de la tienda es deformado para formar tres lazos corredizos de soporte **20** de la tienda. Cada lazo corredizo de soporte **20** está contiguo a los demás lazos corredizos de soporte **20** de la tienda a lo largo de su perímetro **17**. Los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda son prácticamente de forma elíptica. Los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda son deformados y torcidos de tal manera que cada lazo corredizo de soporte **20** de la tienda se traslapa formando así una región común de contigüidad **35** de la tienda que toma la forma de un triángulo. No hay un sombrero separado. Las Figuras 4a-4d muestran los pasos de enrollamiento.

Haciendo referencia a la Figura 4e, ahí se muestra otra

85

realización de la tienda de campaña **10** plegable de acuerdo con la presente invención, el miembro **15** resiliente de la tienda es deformado para formar cuatro lazos corredizos de soporte **20** de la tienda. Cada lazo corredizo de soporte **20** está contiguo a los demás lazos corredizos de soporte **20** de la tienda a lo largo de su perímetro **17**. Los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda son prácticamente de forma elíptica y tienen una región común de contigüidad **35** de la tienda. El sombrero **68** es definido por un segundo miembro **70** resiliente separado de sombrero. El miembro **70** de sombrero forma la región común de contigüidad **35** de la tienda que se cruza con el perímetro **17** de cada uno de los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda y forma también un techo **76** de la tienda de campaña **10** plegable. El miembro **70** de sombrero es elevado más arriba de los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda en cuatro áreas igualmente espaciadas alrededor de la región común de contigüidad **35** de la tienda. Las Figuras 4f-4k muestran los pasos de enrollamiento.

La Figura 5 es similar a la Figura 4, excepto que el miembro **70** de sombrero es una parte continua de los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda. La tienda de campaña **10** plegable se forma de un solo miembro **71** continuo enrollable.

Haciendo referencia a las Figuras 6-6c, se muestran

87 87

varias realizaciones del sombrero **68** de la configuración inicial de la Figura 4. La Figura 6 muestra lazos corredizos de soporte **20** de la tienda similares a la Figura 4, pero sin un sombrero; también con una descripción de la vista superior de los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda.

La Figura 6a se muestra con un miembro **36** de lazo de la región común de contigüidad como un círculo plano, el cual está nivelado con el punto más alto de los lazos de soporte **20** de la tienda. La Figura 6b muestra el miembro **70** de sombrero siendo torcido para formar cuatro lazos corredizos de soporte **75** del sombrero. Los lazos corredizos de soporte **75** del sombrero, cuando se tuercen, forman un área central **80** que es un solo punto.

La Figura 6c muestra el miembro **70** de sombrero siendo torcido para formar cuatro lazos corredizos de soporte **75** del sombrero. Los lazos corredizos de soporte **75** del sombrero, cuando se tuercen, forman un área central **80** que toma la forma de un cuadrado. El área central **80** cruza el resto de cada lazo corredizo de soporte **75** del sombrero a lo largo de un lado del área central **80** cuadrada. La Figura 6d es similar a la Figura 6c, excepto que ilustra una realización donde el área central **80** del sombrero **68** plegable tiene forma de rombo.

La Figura 7 muestra el miembro **15** resiliente de la tienda siendo torcido para formar cuatro lazos corredizos de

87

88 88

soporte **20** de la tienda. En esta configuración, los lazos
corredizos de soporte **20** de la tienda cruzan a lo largo de
una parte del perímetro **17**. Los lazos corredizos de soporte
20 de la tienda son pequeños en relación con la distancia
5 restante del perímetro **17** que los separa. No hay un sombrero
separado en esta disposición.

La Figura 8 describe el miembro **15** resiliente de la
tienda siendo torcido para formar cinco lazos corredizos de
soporte **20** de la tienda. El miembro **70** de sombrero es
10 formado por un segundo miembro **16** resiliente enrollable. El
miembro **70** de sombrero es deformado para crear cuatro partes
elevadas y cuatro inclinaciones.

La Figura 9 es la misma configuración que la Figura 8,
excepto que los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda
15 y el miembro **70** de sombrero son formados por un solo miembro
71 resiliente continuo. La Figura 10 es similar a la Figura
8, excepto que no se muestra un miembro **70** de sombrero. La
Figura 10 describe el miembro **15** resiliente de la tienda
siendo torcido para formar cinco lazos corredizos de soporte
20 **20** de la tienda. La Figura 10a añade un miembro **70** de
sombrero que crea una forma prácticamente circular. La
Figura 10b muestra un miembro **70** de sombrero que es
deformado para formar cinco lazos corredizos de soporte **75**
de sombrero. Los lazos de soporte **75** de sombrero forman una
25 región común de contigüidad **35** de la tienda que

88

89 89

prácticamente toma una forma de pentágono.

Haciendo referencia a la Figura 11a, ahí se muestra el miembro **15** resiliente de la tienda siendo torcido para formar tres lazos corredizos de soporte **20** de la tienda.

5 Existen tres descripciones, la primera es de una vista superior de los tres lazos corredizos de soporte **20** de la tienda en un diseño sin un miembro de sombrero, la segunda es de una vista superior de los tres lazos corredizos de soporte **20** de la tienda y el miembro **70** de sombrero y por

10 último una vista lateral de los tres lazos corredizos de soporte **20** de la tienda y el miembro **70** de sombrero. El miembro **70** de sombrero es plano, por lo tanto se aproxima al límite **19** de la región común de contigüidad **35** de la tienda. El medio de sujeción **50** se une a los lazos corredizos de

15 soporte **20** de la tienda sujetando con ello los lazos corredizos de soporte **20** de la tienda y dándoles una forma vertical. La región común de contigüidad **35** de la tienda toma la forma de un círculo, a pesar de son posibles que otras variaciones. Como se describió anteriormente, el

20 miembro **70** de sombrero puede ser una continuación del miembro **15** de la tienda o un miembro separado enrollable. También puede haber una membrana **40** continua de la tienda o adicionalmente una membrana **41** separada del sombrero.

Las Figuras 11b, 11c y 11d muestran el miembro **15**

25 resiliente de la tienda siendo torcido para formar cuatro,

89

~~90~~

cinco o seis lazos corredizos de soporte **20** de la tienda. La Figura 11b, 11c y 11d son similares a la Figura 11a en otros aspectos.

A pesar de que la presente invención se ha descrito
5 detalladamente con respecto a sus versiones preferidas, son posibles otras versiones. Por lo tanto, las reivindicaciones anexadas no deben estar limitadas a las descripciones de las versiones preferidas contenidas en el presente.

91

REIVINDICACIONES

1. Una tienda de campaña que comprende:

- a) un miembro de la tienda que comprende un miembro resiliente enrollable de lazo cerrado de la tienda, el miembro de la tienda siendo adaptado para deformarse para formar por lo menos tres lazos corredizos de soporte de la tienda, cada lazo corredizo de soporte de la tienda estando contiguo a los otros lazos corredizos de soporte de la tienda a lo largo de por lo menos una parte de su perímetro, cada lazo corredizo de soporte de la tienda teniendo un perímetro prácticamente igual al perímetro de los demás lazos corredizos de soporte;
- b) una membrana de la tienda adaptada para unirse a por lo menos una parte del perímetro del miembro de soporte de la tienda y extendiéndose entre las partes opuestas del miembro de soporte de la tienda para sujetar el miembro de soporte de la tienda y
- c) una región común de contigüidad de la tienda teniendo un límite definido aproximadamente cruzando o uniendo el punto alto de cada lazo corredizo de soporte de la tienda;
- en donde la región común de contigüidad de la tienda es sustancial en área y está cubierta por la membrana de la tienda.

2. Una tienda de campaña plegable de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende un medio de sujeción

91

92 92

adaptado para unirse a por lo menos una parte del perímetro de cada lazo corredizo de soporte de la tienda y extendiéndose entre los lazos corredizos de soporte de la tienda para sujetar los lazos corredizos de soporte de la
5 tienda en relación uno con otro.

3. Una tienda de campaña plegable de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en donde el miembro de la tienda se adapta para ser deformado para formar tres, cuatro, cinco o seis lazos corredizos de soporte.

10 4. Una tienda de campaña plegable de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde los lazos corredizos de soporte de la tienda se adaptan para deformarse de manera que una parte de los lazos corredizos de soporte de la tienda siga el límite de la región común de contigüidad de
15 la tienda.

5. Una tienda de campaña plegable de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, incluyendo:

un miembro separado resiliente enrollable de lazo cerrado.

6. Una tienda de campaña plegable de acuerdo con la
20 reivindicación 6, en donde el miembro separado resiliente enrollable de lazo cerrado es plano prácticamente tomando la forma de un círculo, rectángulo, cuadrado, triángulo u ovalo y está asegurado dentro de la membrana de la tienda.

7. Una tienda de campaña plegable de acuerdo con la
25 reivindicación 6 ó 7, en donde el miembro separado

92

93⁹³

resiliente enrollable de lazo cerrado es un miembro de lazo de la región común de contigüidad de la tienda adaptado para definir una región común de contigüidad de la tienda para los lazos corredizos de soporte de la tienda.

- 5 8. Una tienda de campaña plegable de acuerdo con la reivindicación 6, en donde:

el miembro separado resiliente enrollable de lazo cerrado está compuesto de:

un miembro de sombrero y

- 10 el miembro de sombrero incluye:

un miembro de sombrero unido a por lo menos una parte del perímetro del miembro de sombrero y

- un medio de unión a por lo menos una parte del perímetro del miembro de sombrero y extendiéndose entre el miembro de
15 sombrero y los lazos corredizos de soporte de la tienda para asegurar el miembro de sombrero a los lazos corredizos de soporte de la tienda, el miembro de sombrero formando una región común de contigüidad de la tienda para los lazos corredizos de soporte de la tienda.

- 20 9. Una tienda de campaña plegable de acuerdo con la reivindicación 8 como anexo a la reivindicación 2, en donde el medio de sujeción está adaptado y dispuesto de tal manera que cuando la tienda de campaña es expandida, los lazos corredizos de soporte de la tienda están en relación
25 espaciada entre sí alrededor del miembro de sombrero y

93

sujetados por el medio de sujeción, el miembro de sombrero formando un techo y las membranas de la tienda de los lazos corredizos de soporte de la tienda definiendo las paredes de la tienda.

- 5 10. Una tienda de campaña plegable de acuerdo con la reivindicación 8 ó 9, en donde el miembro de sombrero está adaptado para deformarse para formar un área central.

- 10 11. Una tienda de campaña plegable de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el área central está adaptada para formar prácticamente por lo menos una forma cuadrada.

12. Una tienda de campaña plegable de acuerdo con la reivindicación 9 ó 10, en donde el miembro de sombrero es prácticamente de forma elíptica.

- 15 13. Una tienda de campaña plegable de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12, en donde el miembro de sombrero está adaptado para deformarse para formar el mismo número de lazos corredizos de soporte del sombrero ya que el miembro de la tienda está adaptado para formar lazos corredizos de soporte de la tienda.

- 20 14. Una tienda de campaña plegable de acuerdo con la reivindicación 13 que además comprende un medio para apretar una membrana de la tienda a un lazo corredizo de soporte de la tienda.

- 25 15. Una tienda de campaña plegable de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 14, en donde el miembro de la

9595

tienda que comprende un miembro resiliente enrollable de lazo cerrado de la tienda y el sombrero plegable que comprende un miembro resiliente enrollable de lazo cerrado del sombrero son continuos, formando así un miembro continuo
5 resiliente enrollable de lazo cerrado a través de la tienda de campaña plegable.

16. Una tienda de campaña plegable de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde la región común de contigüidad de la tienda es prácticamente circular.

10 17. Una tienda de campaña plegable de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde, cuando la tienda de campaña es plegada, los lazos corredizos de soporte de la tienda forman lazos solapados encima unos de otros que pueden enrollarse.

15 18. Una tienda de campaña plegable de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde los lazos corredizos de soporte de la tienda están contiguos directamente.

19. Una tienda de campaña plegable de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17, en donde los lazos
20 corredizos de soporte de la tienda están contiguos a través de las longitudes del miembro enrollable de la tienda que se extiende entre los lazos corredizos de soporte cercanos de la tienda.

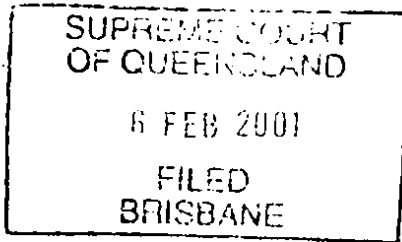
20. Una tienda de campaña plegable de acuerdo con la
25 reivindicación 3, o cualquiera de las reivindicaciones 4 a

95

96 96

19 como anexo a la reivindicación 3, en donde los lazos
corredizos de soporte de la tienda los cuales no están
cercanos están contiguos a los otros lazos corredizos de
soporte de la tienda a través de lazos corredizos de soporte
5 intermedios de la tienda.

96



SUPREME COURT OF QUEENSLAND

9797

REGISTRY: BRISBANE
NUMBER: S 1193 of 2001

In the Matter of a certain Deed Poll changing the name of **GYEONG SOO KIM** to **CHARLES KIM**.

"A"

KNOW ALL MEN BY THESE PRESENTS (which are intended to be enrolled in the Supreme Court of Queensland) that I the undersigned **CHARLES KIM** of 112 Macquarie Avenue Molendinar in the State of Queensland having heretofore been called and known by the name of **GYEONG SOO KIM** and having been born at South Korea on the 27th day of November One thousand nine hundred and fifty-nine my birth having been registered in the name of **GYEONG SOO KIM** and having intermarried with **MI HYANG LEE** at South Korea on the 7th day of July One thousand nine hundred and eighty-two under the name of **GYEONG SOO KIM DO HEREBY** for myself **ABSOLUTELY RENOUNCE AND ABANDON** the use of the said given names of **GYEONG SOO** and in lieu thereof **ASSUME AND ADOPT** the said given names of **CHARLES** and for the purpose of evidencing such change of name **I HEREBY**

FIRST SHEET

Witness: [Signature]

Charles Kim

formerly

Witness: [Signature]

Gyeong Soo Kim

Enrolled in the Registry of the Supreme Court of Queensland at BRISBANE on the 6th day of February 2001 and numbered Misc. No. S 1193 of 2001

For the Registrar

[Signature]

Clerk



DEED POLL
Filed on behalf of The Public Trustee of Queensland

Official Solicitor to The Public Trustee
444 Queen Street Brisbane Qld 4000
Telephone: 07 3213 9296
Facsimile: 07 3213 9486
DX: 239

97

98

DECLARE that I shall at all times hereafter and in all records deeds and other writings and in all actions suits and proceedings as well as in all dealings and transactions matters and things whatsoever and upon all occasions use and subscribe the said given names of **CHARLES** in lieu of the said given names of **GYEONG SOO** so renounced and abandoned as aforesaid **AND I HEREBY EXPRESSLY AUTHORISE AND REQUIRE** all persons whomsoever at all times to designate describe and address me by the said given names of **CHARLES** only

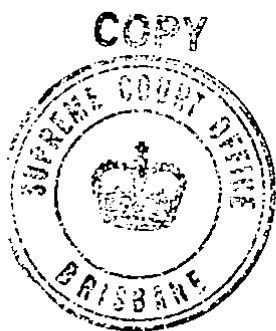
SECOND SHEET

Witness: Julia A. Pitts

Charles Kim
formerly

Witness: June A.

Gyeong Soo Kim



IN WITNESS WHEREOF I have hereunto subscribed my given names of CHARLES
and my surname of KIM and my former given names of GYEONG SOO and my
surname of KIM this 1st day of February Two thousand and one.

SIGNED SEALED AND DELIVERED

by the abovenamed CHARLES KIM

formerly GYEONG SOO KIM in the

presence of

) Charles Kim

)

)

)

)

)

)

formerly

) Gyeong Soa Kim

Witness:

Julie Anne Gittings

Witness:

J. a.

Occupation: Public Servant

Occupation: Public Servant

Address: 66 Nerang Street

Address: 66 Nerang Street

Southport

Southport

Certificate of Exhibit

SUPREME COURT OF QUEENSLAND

REGISTRY: BRISBANE

NUMBER: S1513 of 2001

In the matter of a certain Deed Poll
changing the name of GYEONG
SOO KIM to CHARLES KIM.

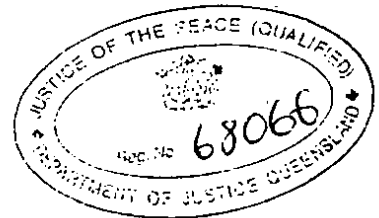
Exhibit "A" to the affidavit of JULIE ANNE GITTINGS sworn on 1st February 2001

Deponent

Julie Anne Gittings

J. a.

Justice of the Peace
for the State of Queensland



99

100

PATENT COOPERATION TREATY
PCT
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT
(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 2490350/PMT/alp	FOR FURTHER ACTION	See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416).
International Application No. PCT/IB01/01679	International Filing Date (day/month/year) 19 July 2001	Priority Date (day/month/year) 24 July 2000
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC Int. Cl. ⁷ E04H 15/40, 15/48		
Applicant KIM, Charles		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.
☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).
These annexes consist of a total of 5 sheet(s).
3. This report contains indications relating to the following items:
 - I ☒ Basis of the report
 - II ☐ Priority
 - III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
 - IV ☐ Lack of unity of invention
 - V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
 - VI ☐ Certain documents cited
 - VII ☐ Certain defects in the international application
 - VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 16 January 2002	Date of completion of the report 2 October 2002
Name and mailing address of the IPEA/AU AUSTRALIAN PATENT OFFICE PO BOX 200, WODEN ACT 2606, AUSTRALIA E-mail address: pct@ipaaustralia.gov.au Facsimile No. (02) 6285 3929	Authorized Officer  MATTHEW FORWARD Telephone No. (02) 6283 2606

I. Basis of the report**1. With regard to the elements of the international application:***

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1 to 30, as originally filed,
pages , filed with the demand,
pages , received on with the letter of
- ☒ the claims, pages , as originally filed,
pages , as amended (together with any statement) under Article 19,
pages , filed with the demand,
pages 31 to 35, received on 20 September 2002 with the letter of 20 September 2002
- ☒ the drawings, pages 1/14 to 14/14, as originally filed,
pages , filed with the demand,
pages , received on with the letter of
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages , as originally filed
pages , filed with the demand
pages , received on with the letter of

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☒ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages
- ☐ the claims, Nos.
- ☐ the drawings, sheets/fig.

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims 1 to 28	YES
	Claims	NO
Inventive step (IS)	Claims 1 to 28	YES
	Claims	NO
Industrial applicability (IA)	Claims 1 to 28	YES
	Claims	NO

2. Citations and explanations (Rule 70.7)

The following documents, cited in the International Search Report are referred to:

- D1 US 5816278 (Gyeong S. Kim)
- D2 US 5137044 (David S Brady)
- D3 EP 0928864 (Patent Category Corporation Walnut)
- D4 US 5396917 (Daniel P. Hazinski)
- D5 US 3960161 (Lowell R. Norman)

New Citations

- D6 US 5163461 (Ivanovich et al)
- D7 US 5337772 (Habchi)

Each of the independent claims 1 and 7 define a tent member of a closed loop resilient coilable tent member that may be distorted to form three or more tent support nooses. Each noose adjoins the other nooses along a portion of its perimeter and each has a perimeter substantially the same as the others. A membrane is attached to a portion of the perimeter of the support noose and extends between opposed portions to restrain the noose. Claim 1 defines a common adjoining region of substantial area formed by intersecting or joining the high point of each support noose. The membrane also covers this area. Claim 7 defines a common adjoining tent region formed from a separate closed loop resilient member. The member is flat, planar and secured within the membrane.

Independent claims 12 and 22 define the tent member as in the earlier claims. Both claims 12 and 22 then define a "hat member" of a closed loop resilient member and a membrane attached to "at least a portion of the hat member". Means of attachment extend between the hat member and the support nooses. Claim 22 defines the closed loop resilient hat member and the closed loop resilient coilable tent member as being continuous.

Document D1 discloses a collapsible tent of a closed loop resilient coilable member with a membrane extending between the loops. Each loop is approximately the same size and they meet at a substantially point like apex (35). Neither a common joining area of substantial area or a separate member joining the loops is disclosed.

Document D2 recites a collapsible tent of a closed loop frame and optionally an additional frame (47) to add extra strength to the middle region of the tent. A cover membrane is attached to the loop frames. The invention as presently defined is not disclosed by this document

Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of V

Document D3 is directed to a collapsible tent with two flexible loop frame members. A hat member is not suggested by this document and the only join of the frames is in an apex similar to document D1 (see figure 5A). The instant claims are not suggested by this document.

Document D4 provides a self-erecting tent with a closed loop frame (12) and additional top frame (14). Top frame (14) joins opposite sections of the frame and is of two separate but joined members. A closed loop hat member and a common adjoining tent region closed loop member are not suggested by this document.

Document D5 uses a continuous loop of flexible coilable resilient material to form the frame of a tent. The fabric of the tent is bonded to the frame member, which forms U-shaped members instead of coils as presently defined.

In document D6, a frame is formed of a single length of steel wire coiled into two or three loops. The join of these loops is at a single point, rather than the area defined in claim 1. The centre loop (see figure 3) may be viewed as a hat member, however it is not attached to the support nooses of the tent frame.

Document D7 relates a shelter of substantial structural similarity to figure 1 of D6.

None of documents D1 to D7 either alone or in combinations obvious to one of ordinary skill in the art disclose the tent as presently defined. Articles 33(2) to 33(4) of the PCT are satisfied the claimed invention is novel, possesses an inventive step and has industrial application.

104 104

- 31 -

CLAIMS:

1. A collapsible tent comprising:

- a) a tent member comprising a closed loop resilient coilable tent member, the tent member being distorted to form at least three tent support nooses, each tent support noose adjoining the other tent support nooses along at least a portion of its perimeter, each tent support noose having a perimeter substantially the same as that of the other tent support nooses;
- b) a tent membrane attached to at least a portion of the perimeter of the tent support noose and extending between opposing portions of the tent support noose to restrain the tent support noose; and
- c) a common adjoining tent region having a boundary defined approximately by intersecting or joining the high point of each tent support noose;

wherein the common adjoining tent region is substantial in area and the common adjoining tent region is covered by the tent membrane.

2. The collapsible tent of claim 1 further comprising a means for restraining attached to at least a portion of the perimeter of each tent support noose and extending between the tent support nooses to restrain the tent support nooses in relation to one another.

3. The collapsible tent of claim 2 wherein the tent member is distorted to form six support nooses.

4. The collapsible tent of claim 2 wherein the tent member is distorted to form five support nooses.

5. The collapsible tent of claim 2 wherein the tent member is distorted to form four support nooses.

6. The collapsible tent of claim 1 wherein the tent support nooses are further distorted

104

405/65
20/10/02

- 32 -

so that a portion of the tent support nooses follow the boundary of the common adjoining tent region.

7. A collapsible tent comprising:

a) a tent member comprising a closed loop resilient coilable tent member, the tent member being distorted to form at least three tent support nooses, each tent support noose adjoining the other tent support nooses along at least a portion of its perimeter, each tent support noose having a perimeter substantially the same as that of the other tent support nooses and a tent membrane attached to at least a portion of the perimeter of the tent support noose and extending between opposing portions of the tent support noose to restrain the tent support noose; and

b) a common adjoining tent region loop member comprising a separate closed loop resilient coilable member, the common adjoining tent region loop member forming a common adjoining tent region for the tent support nooses;

wherein the common adjoining tent region loop member is flat and planar substantially taking the form of a circle, rectangle, square, triangle or oval shape and is secured within the tent membrane.

8. The collapsible tent of claim 7 further comprising a means for restraining attached to at least a portion of the perimeter of each tent support noose and extending between the tent support nooses to restrain the tent support nooses in relation to one another.

9. The collapsible tent of claim 8 wherein the tent member is distorted to form six support nooses.

10. The collapsible tent of claim 8 wherein the tent member is distorted to form five support nooses.

11. The collapsible tent of claim 8 wherein the tent member is distorted to form four support nooses.

105

106/106

- 33 -

12. A collapsible tent comprising:

(a) a tent member comprising a closed loop resilient coilable tent member, the tent member being distorted to form at least three tent support nooses, each tent support noose adjoining the other tent support nooses along at least a portion of its perimeter, each tent support noose having a perimeter substantially the same as that of the other tent support nooses and a tent membrane attached to at least a portion of the perimeter of the tent support noose and extending between the opposing portions of the tent support noose to restrain the tent support noose; and

(b) a hat member comprising a closed loop resilient coilable hat member, and a hat membrane attached to at least a portion of the perimeter of the hat member, the hat member further comprising a means for attachment to at least a portion of the perimeter of the hat member and extending between the hat member and the tent support nooses to secure the hat member to the tent support nooses, the hat member forming a common adjoining tent region for the tent support nooses.

13. The collapsible tent of claim 12 further comprising a means for restraining attached to at least a portion of the perimeter of each tent support noose and extending between the tent support means to restrain the tent support nooses in relation to one another, whereby when the tent is expanded, the tent support nooses are in spaced relation to one another around the hat member and restrained by the means for restraining, the hat member forming a roof and the tent membranes of the tent support nooses defining walls of the tent.

14. The collapsible tent of claim 13 wherein the hat member is distorted to form a center area.

15. The collapsible tent of claim 13 wherein the center area forms about a square shape.

16. The collapsible tent of claim 13 wherein the hat member is substantially elliptical in shape.

106

107
107

- 34 -

17. The collapsible tent of claim 13 wherein the hat member is distorted to form three hat support nooses.

18. The collapsible tent of claim 13 further comprising a means for tightening of a tent membrane to a tent support noose.

19. The collapsible tent of claim 14 wherein the tent member is distorted to form six support nooses.

20. The collapsible tent of claim 14 wherein the tent member is distorted to form five support nooses.

21. The collapsible tent of claim 14 wherein the tent member is distorted to form four support nooses.

22. A collapsible tent comprising:

a) a tent member comprising a closed loop resilient coilable tent member, the member being distorted to form at least three tent support nooses, each tent support noose adjoining the other tent support nooses along at least a portion of its perimeter, each tent support noose having a perimeter substantially the same as that of the other tent support nooses and a tent membrane attached to at least a portion of the perimeter of the tent support noose and extending between the opposing portions of the tent support noose to restrain the tent support noose; and

b) a hat member comprising a closed loop resilient coilable hat member, and a hat membrane attached to at least a portion of the perimeter of the hat member, the hat member further comprising a means for attachment to at least a portion of the perimeter of the hat member and extending between the hat member and the tent support nooses to secure the hat member to the tent support nooses, the hat member forming a common adjoining tent region for the tent;

wherein the tent member comprising a closed loop resilient coilable tent member

107

108
108

- 35 -

and the collapsible hat comprising a closed loop resilient coilable hat member are continuous, thus forming a closed loop resilient coilable continuous member through out the collapsible tent.

23. The collapsible tent of claim 22 further comprising a means for restraining attached to at least a portion of the perimeter of each tent support noose and extending between the tent support nooses to restrain the tent support nooses in relation to one another, whereby when the tent is expanded, the tent support nooses are in spaced relation to one another around the hat member and restrained by the means for restraining, the hat member forming a roof and the tent membranes of the tent support nooses defining walls of the tent.

24. The collapsible tent of claim 23 wherein the common adjoining tent region substantially forms a circle.

25. The collapsible tent of claim 23 wherein when the tent is collapsed, the tent support nooses form over lapping loops over one another that can be coiled.

26. The collapsible tent of claim 23 wherein the tent member is distorted to form six support nooses.

27. The collapsible tent of claim 23 wherein the tent member is distorted to form five support nooses.

28. The collapsible tent of claim 23 wherein the tent member is distorted to form four support nooses.

108

What is claimed is:

1. A collapsible tent comprising:

- a) a tent member comprising a closed loop resilient coilable tent member, the tent member being distorted to form at least three tent support nooses, each tent support noose adjoining the other tent support nooses along at least a portion of its perimeter, each tent support noose having a perimeter substantially the same as that of the other tent support nooses;
- b) a tent membrane attached to at least a portion of the perimeter of the tent support noose and extending between ~~the~~ opposing portions of the tent support noose to restrain the tent support noose; and
- c) a common adjoining tent region having a boundary defined approximately by intersecting or joining the high point of each tent support noose;

wherein the common adjoining tent region is substantial in area and the common adjoining tent region is covered by the tent membrane.

110

110

2. The collapsible tent of claim 1 further comprising a means for restraining attached to at least a portion of the perimeter of each tent support noose and extending between the tent support nooses to restrain the tent support nooses in relation to one another.

3. The collapsible tent of claim 2 wherein the tent member is distorted to form six support nooses.

4. The collapsible tent of claim 2 wherein the tent member is distorted to form five support nooses.

5. The collapsible tent of claim 2 wherein the tent member is distorted to form four support nooses.

6. The collapsible tent of claim 1 wherein the tent support nooses are further distorted so that a portion of the tent support nooses follow the boundary of the common adjoining tent region.

7. A collapsible tent comprising:

- a) a tent member comprising a closed loop resilient coilable tent member, the tent member being distorted to form at least three tent support nooses, each tent support ~~loop~~

noose

x

110

adjoining the other tent support nooses along
at least a portion of its perimeter, each tent
support noose having a perimeter substantially
the same as that of the other tent support
nooses and a tent membrane attached to at least
a portion of the perimeter of the tent support
noose and extending between ~~the~~ opposing
portions of the tent support noose to restrain
the tent support noose; and

b) a common adjoining tent region loop member
comprising a separate closed loop resilient
collapsible member, the common adjoining tent
region loop member forming a common adjoining
tent region for the tent support nooses;

wherein the common adjoining tent region loop member
is flat and planar substantially taking the form of a
circle, rectangle, square, triangle or oval shape and
is secured within the tent membrane.

8. The collapsible tent of claim 7 further comprising a
means for restraining attached to at least a portion of
the perimeter of each tent support noose and extending
between the tent support nooses to restrain the tent
support nooses in relation to one another.

412

9. The collapsible tent of claim 3 wherein the tent member is distorted to form six support nooses.

10. The collapsible tent of claim 8 wherein the tent member is distorted to form five support nooses.

11. The collapsible tent of claim 3 wherein the tent member is distorted to form four support nooses.

10 12. A collapsible tent comprising:

- a) a tent member comprising a closed loop resilient coilable tent member, the tent member being distorted to form at least three tent support nooses, each tent support noose adjoining the other tent support nooses along at least a portion of its perimeter, each tent support noose having a perimeter substantially the same as that of the other tent support nooses and a tent membrane attached to at least a portion of the perimeter of the tent support noose and extending between ~~the~~ opposing portions of the tent support noose to restrain the tent support noose; and
- b) a hat member comprising a closed loop resilient coilable hat member, and a hat membrane
- 15
- 20
- 25

+

113

113

attached to at least a portion of the perimeter
of the hat member, the hat member further
comprising a means for attachment to at least a
portion of the perimeter of the hat member and
extending between the hat member and the tent
support nooses to secure the hat member to the
tent support nooses, the hat member forming a
common adjoining tent region for the tent
support nooses.

10

13. The collapsible tent of claim 12 further comprising
a means for restraining attached to at least a portion of
the perimeter of each tent support noose and extending
between the tent support nooses to restrain the tent
support nooses in relation to one another, whereby when
the tent is expanded, the tent support nooses are in
spaced relation to one another around the hat member and
restrained by the means for restraining, the hat member
forming a roof and the tent membranes of the tent support
nooses defining walls of the tent.

20

14. The collapsible tent of claim 13 wherein the hat
member is distorted to form a center area.

113

15. The collapsible tent of claim 13 wherein the center area forms about a square shape.

16. The collapsible tent of claim 13 wherein the hat member is substantially elliptical in shape.

17. The collapsible tent of claim 13 wherein the hat member is distorted to form three hat support nooses.

18. The collapsible tent of claim 13 further comprising a means for tightening of a tent membrane to a tent support noose.

19. The collapsible tent of claim 14 wherein the tent member is distorted to form six support nooses.

20. The collapsible tent of claim 14 wherein the tent member is distorted to form five support nooses.

21. The collapsible tent of claim 14 wherein the tent member is distorted to form four support nooses.

22. A collapsible tent comprising:

- a) a tent member comprising a closed loop resilient coilable tent member, the member

being distorted to form at least three tent
support nooses, each tent support noose
adjoining the other tent support nooses along
at least a portion of its perimeter, each tent
support noose having a perimeter substantially
the same as that of the other tent support
nooses and a tent membrane attached to at
least a portion of the perimeter of the tent
support noose and extending between ~~the~~ X
opposing portions of the tent support noose to
restrain the tent support noose; and

b) a hat member comprising a closed loop resilient
coilable hat member, and a hat membrane
attached to at least a portion of the perimeter
of the hat member, the hat member further
comprising a means for attachment to at least a
portion of the perimeter of the hat member and
extending between the hat member and the tent
support nooses to secure the hat member to the
tent support nooses, the hat member forming a
common adjoining tent region for the tent;

wherein the tent member comprising a closed loop
resilient coilable tent member and the collapsible hat
comprising a closed loop resilient coilable hat member
are continuous, thus forming a closed loop resilient

collapsible continuous member through out the collapsible tent.

23. The collapsible tent of claim 22 further comprising a
5 means for restraining attached to at least a portion of
the perimeter of each tent support noose and extending
between the tent support nooses to restrain the tent
support nooses in relation to one another, whereby when
the tent is expanded, the tent support nooses are in
10 spaced relation to one another around the hat member and
restrained by the means for restraining, the hat member
forming a roof and the tent membranes of the tent support
nooses defining walls of the tent.

15 24. The collapsible tent of claim 23 wherein the common
adjoining tent region substantially forms a circle.

25. The collapsible tent of claim 23 wherein when the
tent is collapsed, the tent support nooses form over
20 lapping loops over one another that can be coiled.

26. The collapsible tent of claim 23 wherein the tent
member is distorted to form six support nooses.

117
~~117~~

PATENT
1109.02PCT

27. The collapsible tent of claim 23 wherein the tent member is distorted to form five support nooses.

28. The collapsible tent of claim 23 wherein the tent member is distorted to form four support nooses.

117

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IB 01/01679

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC ⁷ : E04H 15/40		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC ⁷ : E04H		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
WPI; EPODOC; PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5816278 A (Gyeong S. Kim) 6 October 1998 (06.10.98) <i>abstract; figs. 1,2c,4; all claims.</i>	1-28
A	US 5137044 (David S. Brady) 11 August 1992 (11.08.92) <i>figs. 1,2; claim 1.</i>	1-28
A	EP 0928864 A2 (Patent Category Corporation Walnut) 14 July 1999 (14.07.99) <i>abstract; figur 1A.</i>	1-28
A	US 5396917 A (Daniel P. Hazinski) 14 March 1995 (14.03.95) <i>abstract; figure 1; all claims.</i>	1-28
A	US 3960161 A (Lowell R. Norman) 1 June 1976 (01.06.76) <i>abstract; figs. 1,3</i>	1-28

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: „A“ document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance „E“ earlier application or patent but published on or after the international filing date „I“ document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) „O“ document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means „P“ document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed „T“ later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention „X“ document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone „Y“ document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art „&“ document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 3 January 2002 (03.01.2002)		Date of mailing of the international search report 19 January 2002 (19.01.2002)
Name and mailing address of the ISA/AT Austrian Patent Office Kohlmarkt 8-10; A-1014 Vienna Facsimile No. 1/53424/535		Authorized officer SENGSCHMITT Telephone No. 1/53424/384

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1998)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/IB 01/01679

119

Patent document cited in search report			Publication date	Patent family member(s)			Publication date
EP	A2	928864	14-07-1999	US	A	6092544	25-07-2000
EP	A3	928864	28-07-1999	DE	C0	69703726	25-01-2001
				DE	T2	69703726	19-04-2001
				EP	A1	831192	25-03-1998
				EP	A2	1013853	28-06-2000
				EP	A3	1013853	19-07-2000
				EP	B1	831192	20-12-2000
				US	A	5941265	24-08-1999
				US	A	5975101	02-11-1999
				US	A	6032685	07-03-2000
				US	A	6138701	31-10-2000
				AU	A1	96092/98	29-07-1999
				CN	A	1227170	01-09-1999
				EP	A1	928865	14-07-1999
US	A	3960161	01-06-1976	DE	U1	7535204	20-05-1976
US	A	5137044	11-08-1992			none	
US	A	5396917	14-03-1995	US	A	5645096	08-07-1997
US	A	5816278	06-10-1998			none	

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING OF A CHANGE

(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

HUGHES, E., John, L.
Davies Collison Cave
Level 3, 303 Coronation Drive
Milton, Queensland, 4084
AUSTRALIE

Date of mailing (day/month/year) 11 April 2002 (11.04.02)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 2490350/PT	
International application No. PCT/IB01/01679	International filing date (day/month/year) 19 July 2001 (19.07.01)

1. The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant ☒ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

Name and Address KIM, Gyeong, S. 112 Macquarie Avenue Molendinar, QLD 4214 Australia	State of Nationality KR	State of Residence AU
	Telephone No. 213 389 3777	
	Facsimile No. 213 389 3377	
	Teleprinter No.	

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☐ the person ☒ the name ☒ the address ☒ the nationality ☐ the residence

Name and Address KIM, Charles Central Heights 141/31 Usher Avenue Labrador, QLD 4215 Australia	State of Nationality AU	State of Residence AU
	Telephone No. 213 389 3777	
	Facsimile No. 213 389 3377	
	Teleprinter No.	

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:

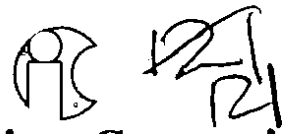
☒ the receiving Office ☒ the designated Offices concerned
☐ the International Searching Authority ☐ the elected Offices concerned
☐ the International Preliminary Examining Authority ☐ other:

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Silvie STENDER Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	--

Form PCT/IB/308 (March 1994)

004782685

120



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 83013126 00000000
Fecha (AND): 2003-02-17 15:53:28
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE HACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2820 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Folios: 121

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 12,020
FECHA : FEBRERO 17 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
LILIANA URUETA LOPEZ	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	7293780	17/02/2003	400,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. HISTORICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	400,000.00
	TOTAL :	\$ 400,000.00

SOM: CUATROCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

121

122-122

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION  MODELO DE UTILIDAD	()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
- Descripción de la invención.	()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()

COMPLETA () INCOMPLETA ()

DISEÑO INDUSTRIAL ()

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

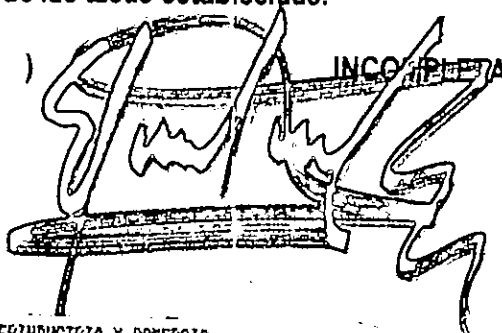
COMPLETA () INCOMPLETA ()

ESQUEMA DE TRAZADO ()

- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud.	()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()

COMPLETA () INCOMPLETA ()

Firma Responsable:



Fecha:

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 83813126 00000000

Folios: 121

Fecha (AMD): 2003-02-17 15:53:20

Tramite : 811 PCT-PATENT 373 FASE NACI 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES