



Organización y
Digitalización CSA Ltda

Industria y Comercio

CSA220113

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones



SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

08-83114

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO Nudo decorativo elaborado con cinta
y procedimiento para elaborarlo

5

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE José Raúl Pangueva Sanchez

DOMICILIO Calle 1 A No. 35-50 Bogotá

74. APODERADO

22. BOGOTÁ, D. C.,

5

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 08-083114- -00000-0000
Fecha: 2008-08-11 15:55:23 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 27

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

① SOLICITUD DE :
☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad.

② SOLICITANTE (71)	Nombre: José Raul Panguera Sanchez Dirección: Calle 1 A No 35-50 Bogotá Nacionalidad o Domicilio: Colombia Lugar de Constitución: Bogotá	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número 79301101
	Teléfono: 3514393 3005713960 Fax: E-mail: Jpanquev@yahoo.com	

③ REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: _____ Dirección: _____ Teléfono: _____ Fax: _____ E-mail: _____	IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____ TP _____

④ INVENTOR (ES) (72)	Nombre: José Raul Panguera Sanchez Dirección: Calle 1 A No 35-50 Bogotá Nacionalidad o Domicilio: Colombia
----------------------	--

⑤ Título (54) Nudo decorativo elaborado con cinta y procedimiento para elaborarlo

⑥ Clasificación Internacional (51) D03D 35/00

⑦ Prioridad SI ☐ NO ☒	(33) País de Origen _____ _____ _____	(32) Fecha _____ _____ _____	(31) Número de Solicitud _____ _____ _____

⑧ Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:
6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro ☒ Cual Inmediato

⑨ Comprobante de pago No. 7952417-4 Fecha 8- agosto-2008

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

CÓMO DILIGENCIAR EL FORMULARIO

- Si faltara espacio en algún recuadro de este impreso, utilice hojas complementarias.
 - Los espacios sombreados corresponden a los requisitos mínimos que deben cumplirse para obtener fecha de presentación de la solicitud.
 - Si alguna casilla del formulario no fuera cubierta, se cruzará una línea oblicua.
1. **Solicitud de:** Únicamente se acepta una opción por cada solicitud. Debe marcarse en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de Patente de Invención o de Patente de Modelo de Utilidad.
 2. **Solicitante:** Es la persona natural o jurídica que está solicitando el registro. Debe indicarse: nombre, dirección, teléfono, fax o E-mail.
Identificación: Corresponde a la indicación del documento de identidad del solicitante, discriminando en la casilla correspondiente; si se trata de C.C. (cédula de ciudadanía), NIT (Número de Identificación Tributaria), C.E. (Cédula de Extranjería); u Otro (en caso de que la identificación del solicitante corresponda a un documento diferente a los anteriormente mencionados.)
Domicilio. Indicar el país o estado, departamento y ciudad.
 3. **Representante o apoderado:** En este espacio debe indicar el nombre del representante legal cuando se trate de una persona jurídica si no se está actuando a través de apoderado y deberá acreditarse tal calidad. Si se actúa a través de apoderado, debe indicarse el nombre del abogado que adelantará la actuación administrativa y anexar poder. Si la solicitud la adelanta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta casilla.
 4. **Inventor:** Nombre y Apellido. (Debe ser una persona natural).
 5. **Título de la invención:** Es el nombre de la invención. Debe definir en forma breve y precisa el objetivo de la invención de tal manera que permita ubicar al lector en el campo tecnológico a que pertenece la invención. El título debe estar acorde con la descripción y reivindicaciones, no debe referirse a marcas ni nombres comerciales.
 6. **Clasificación Internacional:** Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad.
 7. **Prioridad:** Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud en otro país para este mismo objeto, puede reclamar o reivindicar prioridad de esta solicitud, siempre y cuando la presentación se haga dentro del año siguiente a la primera presentación.
 8. Indicar el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud.
 9. **Comprobante de pago:** Referenciar el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida. Este comprobante deberá anexarse.
 10. **Anexos:** Deben marcarse con una X las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud. Para el diligenciamiento ver revés de la hoja.
 11. **Firma:** Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado; si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la de su representante legal y si actúa directamente una persona natural ésta deberá firmar la solicitud.

IMPORTANTE:

Si no es especialista en la materia, le recomendamos:

Consultar la normatividad relacionada con este trámite en www.sic.gov.co o en la Biblioteca de la SIC, carrera 13 No. 27-00 piso 5 de lunes a viernes de 8:30 a.m. a 5:00 p.m. jornada continua.

Leer detenidamente los folletos y los instructivos para el diligenciamiento de los formularios.

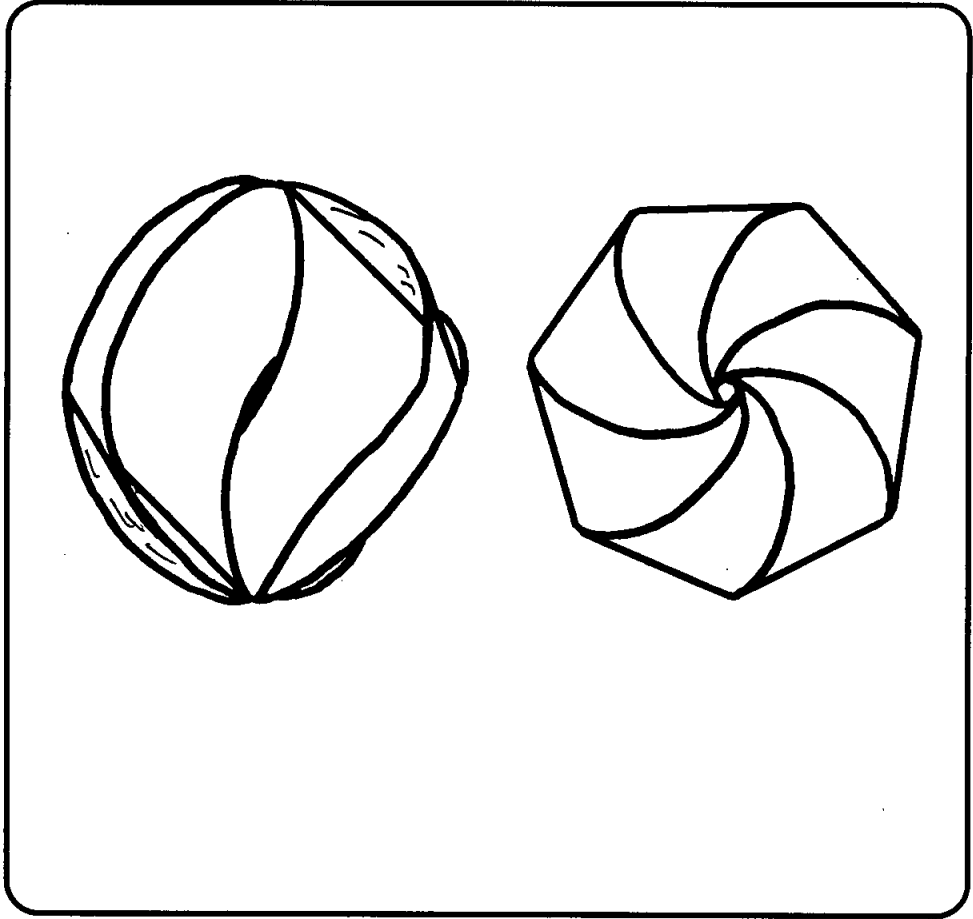
Una vez radicada la solicitud, informarse permanentemente sobre el estado de su trámite y, si es del caso, contestar dentro del término los requerimientos notificados según las disposiciones legales vigentes.

10

ANEXOS

- ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por 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 sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud 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 causante.
- ☒ 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 depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12 Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: José Raul Pangueva Sanchez

FIRMA: *Raul Pangueva*
 C.C. 79301101 T.P.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Espacio reservado para el adhesivo de radicación
ANEXO PARA REDUCCION DE TASAS SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS POR PERSONAS QUE CAREZCAN DE MEDIOS ECONOMICOS ☒ PERSONA NATURAL ☐ MIPYMES	

Beneficiario: <u>José Raúl Pangueva Sánchez</u>	
Dirección: <u>Calle 1 A No 35-50 Bogotá</u>	
Teléfono: <u>3514393</u> cel. <u>3005713960</u>	
E-mail: <u>jpanquev@yahoo.com</u>	

PERSONA NATURAL

Manifiesto bajo la gravedad del juramento, que carezco de medios económicos y, por tanto, pido que se aplique la reducción de tasas a que se refiere el artículo 2 de la resolución número 36155 del 28 de Diciembre de 2006.

FIRMA BENEFICIARIO: _____

[Firma manuscrita de José Raúl Pangueva]

MIPYME

Manifiesto bajo la gravedad de juramento que la empresa que represento carece de los medios económicos y, por tanto, pido que se aplique la reducción de tasas a que se refiere el artículo 2 de la resolución número 36155 del 28 de Diciembre de 2006.

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL: _____

Anexos

- ☐ Copia de estados financieros del año inmediatamente anterior firmados por contador publico; o,
- ☐ Otro documento donde conste que se cumple con los parámetros establecidos en el artículo 2 de la ley 590 del 2000 para las micro, pequeñas y medianas empresas.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 63,722
FECHA : AGOSTO 11 DE 2008

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
JOSE PANQUEVA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	79524174	08/08/2008	125,250.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	*** 25% TRAMITES DE SOL. DE PATENTE D
			TOTAL : \$ 125,250.00

SON: CIENTO VEINTICINCO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Solicitud de patente:

Nudo decorativo elaborado con cinta y procedimiento para elaborarlo

José Raúl Panqueva Sánchez

1. Resumen

La presente solicitud de patente trata de un nudo elaborado con cinta decorativa y que por sus propiedades simétricas puede ser empleado como elemento decorativo, por ejemplo en el árbol de navidad.

El nudo se hace con un solo tramo de cinta y para elaborarlo se hace una serie de lazos entrelazados, se reduce la longitud de la cinta y se unen los extremos de manera que no se note la unión.

El objeto terminado se asemeja a una bola hecha con cinta, en la que se observan varias tiras de cinta que se traslapan en la parte superior del nudo, se separan en la parte central y nuevamente se traslapan en el otro extremo del nudo. El objeto posee dos capas, una exterior que es visible y una interior, oculta, en la que las cintas corren en direcciones opuestas.

En términos técnicos y matemáticos, el objeto se describe como un nudo toroidal cruzado $T(n, n+1)$ con $n = 3, 4, 5, 6, 7, 8$, elaborado con un tramo de cinta flexible y lisa, en el que uno de los lados de la cinta esta orientada siempre hacia la parte externa del nudo y la longitud de la cinta se ha reducido hasta obtenerse una figura en la que solo se observa la capa externa del nudo y mantiene su forma estable, sin más elementos adicionales que adhesivo en el sitio donde se unen los dos extremos de la cinta.

2. Estado del arte

Entre las solicitudes de patente se encuentran diversas peticiones que se refieren a adornos decorativos con cinta, que son cintas a las que se les hace algún procedimiento, luego se amarran y producen formas similares a una flor. Aún cuando llaman nudos, estas figuras se alejan de lo que matemáticamente se conoce como nudo, en donde los dos extremos de la cinta se unen.

En el uso comercial e industrial de citas anudadas se conocen:

- 1) La cinta de Moebius es una cinta que se tuerce 180 grados, se unen sus extremos y tiene aplicaciones industriales ampliamente difundidas.
- 2) El botón de cuero es un nudo elaborado con un tramo de cinta de cuero o de material similar al cuero, que se arma sobre una base circular a la que esta unido el ojal de alambre. Matemáticamente se trata del nudo de 8-18 elaborado con un solo tramo de cinta en el que uno de los lados de la cinta esta hacia la parte externa del botón. Las características similares que tiene con la presente invención son que se trata de un nudo en el que los extremos se unen y que el tamaño de la cinta ha sido reducido hasta ocultar la parte interna del botón.
- 3) Existe una lámpara una diseñada por Hans Haugaard y Niels Esman (1961). Se trata de toroide $T(5, 4)$, elaborado en cinta que permite el paso de la luz, a la que se le añaden soportes adicionales para lograr estabilidad del objeto. En este caso no se aplica el concepto de reducir el tamaño de la cinta, puesto que debe dejarse espacio para el bombillo y el soporte de la lámpara. La información de esta lámpara se puede conseguir en www.simply-scandinavian.co.uk/contact
- 4) El toroflux es un juguete diseñado por Joseph Valet, que es un nudo toroidal cruzado metálico que se mueve sobre un eje. Se diferencia de la presente invención en el material, en el proceso de fabricación, en el mayor número de espiras del toroflux, en que las espiras poseen movilidad y la estabilidad de la figura esta dada por las propiedades mecánicas del metal con que se fabrica.(figuras 5, 11, 17)

- 5) "Valet Design" tiene, aparte del toroflux, un anillo que es un toroide $T(10, 11)$ similar en su forma al de la presente invención y que llaman globoid. Esta hecho con una tira de cinta metálica y las diferencias con la presente invención están dadas por el globoid es metálico, por el proceso de fabricación, por que la estabilidad de la figura la dan las propiedades mecánicas del metal, por que para el globoid funcione como anillo no debe reducirse el tamaño de la cinta y el globoid se pueden observar los detalles de la capa interna del nudo. Sin embargo, con el procedimiento descrito en la presente solicitud y con una tira metálica, se puede fabricar un objeto similar al globoid.
- 6) En cuanto a las investigaciones teóricas, se sabe que un nudo toroidal $T(n, n + 1)$ es equivalente a un nudo toroidal $T(n + 1, n)$ y respecto a nudos toroidales elaborados con cinta existen más que todo esquemas teóricos que no explican el proceso de fabricación ni las propiedades del objeto.
- 7) Uno de los pasos importantes en el proceso de fabricación del nudo es reducir el tamaño de la cinta hasta obtenerse una figura estable. De poderse seguirse con este proceso sin que la cinta se arrugue, hasta llegar al límite, se habla de nudos ideales. La teoría encontrada con nudos elaborados con cinta llega hasta nudo ideales planos. Se puede consultar el artículo de Louis Kauffman *Minimal Flat Knotted Ribbons* en http://arxiv.org/PS_cache/math/pdf/0403/0403028v4.pdf

3. Descripción del invento y el proceso de fabricación.

Para explicar cómo se realiza el objeto, se entenderá que un nudo toroidal $T(n + 1, n)$ es un nudo toroidal cruzado de $(n + 1)$ tramos visibles con n vueltas en el que uno de los lados de la cinta esta orientado siempre hacia la parte externa del nudo, mientras que un nudo toroidal $T(n, n + 1)$ se entenderá por un nudo toroidal cruzado de n tramos visibles con $(n + 1)$ vueltas, en el que uno de los lados de la cinta esta orientado siempre hacia la parte externa del

nudo.

La diferencia visual entre los dos nudos es que un nudo $T(n+1, n)$ se parece a una bola de cinta, mientras que un nudo $T(n, n+1)$ parece una forma de bola aplanada.

El procedimiento de fabricación del objeto decorativo consiste en

- 1) Hacer un nudo toroidal $T(n+1, n)$ con $n = 3, 4, 5, 6, 7, 8$.
- 2) Transformarlo en un nudo $T(n, n+1)$.
- 3) Reducir el tamaño del nudo hasta que adquiriera una forma estable.
- 4) Cortar la cinta que sobra y unir los extremos.
- 5) Ocultar la unión dentro del nudo.

El procedimiento requiere de destreza por parte de quien realiza la figura, destreza que obtiene logra practicando primero con nudos sencillos $T(3, 4)$ e ir avanzando al $T(4, 5)$, $T(5, 6)$, etc.

Para hacer las figuras se recomienda emplear una cinta decorativa que tenga los dos lados diferentes y sea fácil determinar que uno de los lados de la cinta este siempre orientado hacia la parte externa del nudo.

3.1. Nudo toroidal tres caras $T(3, 4)$

Se toma la cinta e inicialmente se hace un lazo sencillo (Figura 1) y se hace un segundo lazo que pasa por el medio del anterior (figura 2) de manera que una de las caras de la cinta esta orientada hacia la parte externa del nudo (si se unieran los dos extremos del nudo, se obtendría un nudo $T(4, 3)$).

En esta posición (figura 3) se sostiene el extremo de la cinta que va al rollo (2) y al otro extremo (1) se le hace una torsión de 360 grados, de manera que la torsión se transmita adentro del nudo (Figura 4). Se toma el extremo (1) y con un gancho se une temporalmente con el extremo (2) que va dirigido hacia el rollo. Con suaves movimientos, se reduce la longitud de la cinta deslizando el extremo (1) sobre el extremo (2), procurando que la cinta no se enrede (figura 5), hasta que se sienta que el nudo tiene una forma estable y la capa externa cubra los detalles de la capa interna. Se corta el extremo (2), con cinta pegante

o algún adhesivo se une con el extremo (1) y con suaves movimiento se corre la unión hasta que quede oculta dentro del nudo.

En el objeto terminado (Figura 6), viéndolo de lado se observan tres tramos de cinta que se traslapan en la parte superior (1), se separan en la parte ecuatorial (2) y vuelven a traslaparse en la parte inferior (3). La capa externa cubre los detalles de la capa interna del nudo, y la vista superior (figura 7) es igual a la vista inferior salvo por que la cinta corren en direcciones opuestas.

3.2. Nudo toroidal de cuatro caras $T(4, 5)$

El procedimiento es similar al de un nudo $T(4, 3)$, salvo que en el procedimiento se hace un lazo adicional.

Con la cinta se hace primero lazo sencillo (Figura 1), se hace un segundo lazo que pasa por el medio del anterior (figura 2) y se hace un tercer lazo que pasa por el medio de los dos anteriores (Figura 8) (si se unieran los extremos se obtendría un nudo $T(5, 4)$).

En esta posición (figura 9) se sostiene el extremo de la cinta que va al rollo (2) y al otro extremo se le hace 360 grados, de manera que la torsión se transmita adentro del nudo (figura 10). Se toma el extremo (1) y con un gancho se une temporalmente con el extremo (2) que va dirigido hacia el rollo. Con suaves movimientos, se reduce el tamaño de la cinta deslizando el extremo (1) sobre el extremo (2) (figura 11), hasta que se sienta que el nudo tiene una forma estable y la capa externa cubra los detalles de la capa interna. Se corta el extremo (2), con cinta pegante o adhesivo se une con el extremo (1) y con suaves movimiento se corre la unión hasta que quede oculta dentro del nudo.

En el objeto terminado (vista lateral figura 12 y vista superior figura 12) se observan cuatro caras que traslapan en la parte superior (1), se separan en la parte ecuatorial (2) y vuelven a traslaparse en la parte inferior (3).

3.3. Nudo toroidal de cinco caras $T(5, 6)$

Elaborar este nudo y los de mayor número de caras, requiere mayor destreza, puesto que la cinta se enreda con facilidad y en el proceso de reducción de

la longitud de la cinta, la cinta se puede doblar o quebrar con facilidad. Para reducir la posibilidad de que se doble, se recomienda que los bordes de la cinta sean lisos.

Con la cinta se hace inicialmente un nudo lazo sencillo (Figura 1), se hace un segundo lazo que pasa por el medio del anterior (figura 2), se hace un tercer lazo que pasa por el medio de los dos anteriores (Figura 8) y finalmente un cuarto lazo que pasa en medio de los tres anteriores (Figura 14) (Si se unieran los extremos se obtendría un nudo $T(6, 5)$).

En esta posición (figura 15) se sostiene el extremo de la cinta que va al rollo (2) y al otro extremo (1) se le hace una torsión de 360 grados, de manera que la torsión se transmita adentro del nudo y uno de los lados de la cinta esté orientada siempre hacia la parte externa (figura 16). Se toma el extremo (1) y con un gancho se une temporalmente con el extremo (2). Con suaves movimientos, se va reduciendo el tamaño del nudo deslizando el extremo (1) sobre el extremo (2) procurando que la cinta no se quiebre ni se enrede (figura 17), hasta que se sienta que el nudo tiene una forma esable y no se aprecien los detalles internos del nudo. Se corta el extremo (2), con cinta pegante o algún adhesivo se une con el extremo (1) y con suaves movimiento se corre la unión hasta que quede oculta dentro del nudo.

En el objeto terminado (Figura 18), viéndolo de lado se observan cinco caras que se traslapan de la parte superior (1), se separan en la parte ecuatorial (2) y nuevamente se traslapan en la parte inferior (3). La capa externa cubre los detalles de la capa interna del nudo, y la vista superior (Figura 19) es igual a la vista inferior salvo por que las cintas corren en direcciones opuestas.

3.4. Nudo toroidal de seis caras $T(6, 7)$

El procedimiento es similar al de fabricación de un nudo $T(5, 6)$, y en este caso en el que se hacen cinco lazos antes de torcer la cinta un ángulo de 360 grados. El nudo terminado (vista lateral figura 20, vista superior figura 21, vista inferior figura 22) tiene seis caras que se traslapan en la parte superior (1), se separan en la parte ecuatorial(2) y vuelven a traslaparse en la parte inferior (3). No se aprecian los detalles de a capa interna del nudo y la vista

superior es levemente diferente de la vista inferior.

3.5. Nudo toroidal de siete caras $T(7, 8)$

El procedimiento es similar a el de fabricación de un nudo $T(5, 6)$, y en este caso se hacen seis lazos antes de torcer la cinta un ángulo de 360 grados. El nudo terminado (vista lateral figura 23, vista superior figura 24) tiene siete caras que se traslapan en la parte superior (1), se separan en la parte ecuatorial (2) y vuelven a traslaparse en la parte inferior (3). No se observan los detalles de la capa interna del nudo y la vista superior es similar a la vista inferior salvo por que la cintas corren en direcciones opuestas.

3.6. Nudo toroidal de ocho caras $T(8, 9)$

El procedimiento es similar al de fabricación de un nudo $T(5, 6)$ en el que se hacen siete lazos antes de torcer la cinta un ángulo de 360 grados.

3.7. Transformación de un nudo $T(n + 1, n)$ en un nudo

$$T(n, n + 1)$$

Este proceso consiste en tomar un nudo $T(n + 1, n)$ en el que los dos extremos están separados. Se toma uno o de los extremos y al otro extremo se la hace una torsión de 360 grados de manera que la torsión se transmita adentro del nudo. Dependiendo del tipo de material, la transformación puede ser inmediata o hay que forzarla.

Cuando se hace con cinta flexible, la transformación es inmediata para n igual 3 y 4. Para valores superiores, puede requerirse de que quien hace la figura manipule la cinta para que se genere la figura toroidal.

Si el material es más rígido, por ejemplo, cinta metálica elástica o con hilo de nylon de 2mm de diámetro, la transformación es inmediata, incluso para valores superiores de n igual a 10.

3.8. Proceso de reducción del tamaño del nudo

Luego de que se ha hecho la torsión de la cinta 360 de manera que la torsión se transmita dentro del nudo y se han unido los extremos (1) y (2) de manera temporal con un gancho, se procede a reducir la longitud de la cinta. Para realizar este procedimiento, una vez se han unido los extremos (1) y (2) se manipula el nudo de manera que se advierta la forma final que debe tener. Al principio es fácil correr el extremo (1) sobre el extremo (2) dándole suaves movimientos a la cinta sin que se pierda la forma del nudo. El tipo de movimientos que se le hagan a la cinta dependen del tipo de cinta y de las habilidades de quien trabaje el nudo.

En este proceso de reducción se llega a una situación en que se observa la figura final (figuras 5, 11, 17), pero la cinta se puede enredar y las fricciones internas entre los costados de la cinta la pueden doblar. Para continuar con el proceso de reducción de la longitud de la cinta, se identifica el tramo de cinta (3) que está junto a la unión de los extremos (1) y (2) (figura 17). Se sostiene el nudo con las manos de manera que no pierda su forma, se presiona la unión de los extremos (1) y (2) para que no se muevan, y se empuja el tramo de cinta (3) tratando de introducirlo dentro del nudo. Esto hace que se apriete el nudo, se alargue la cinta que llega al extremo (2) y permite correr el extremo (1).

Luego de cortar y unir los extremos (1) y (2), con suaves movimientos se corre la unión hasta que quede oculta dentro del nudo.

4. Reivindicaciones

- 1) Se reivindica un objeto que se describe como un nudo toroidal cruzado $T(3,4)$ de tres caras elaborado con cinta, en el que uno de los lados de la cinta esta orientada siempre hacia la parte externa del nudo. El objeto se caracteriza por que se fabrica con cinta que sea lisa, flexible y que no se doble con facilidad. Se caracteriza adicionalmente por que la capa externa del nudo oculta la capa interna y por que la capa interna del nudo esta en permanente contacto con la capa externa.
- 2) Se reivindica un objeto que se describe como un nudo toroidal cruzado $T(4,5)$ de cuatro caras, elaborado con cinta, en el que uno de los lados de la cinta esta orientada siempre hacia la parte externa del nudo. El objeto se caracteriza por que se fabrica con cinta que sea lisa, flexible y que no se doble con facilidad. Se caracteriza adicionalmente por que la capa externa del nudo oculta la capa interna y por que la capa interna del nudo esta en permanente contacto con la capa externa.
- 3) Se reivindica un objeto que se describe como un nudo toroidal cruzado $T(5,6)$ de cinco caras, elaborado cinta, en el que uno de los lados de la cinta esa orientada siempre hacia la parte externa del nudo. El objeto se caracteriza por que se fabrica con cinta que sea lisa, flexible y que no se doble con facilidad. Se caracteriza adicionalmente por que la capa externa del nudo oculta la capa interna y por que la capa interna del nudo esta en permanente contacto con la capa externa.
- 4) Se reivindica un objeto que se describe como un nudo toroidal cruzado $T(6,7)$ de seis caras, elaborado con cinta, en el que uno de los lados de la cinta esa orientado siempre hacia la parte externa del nudo. El objeto se caracteriza por que se fabrica con cinta que sea lisa, flexible y que no se doble con facilidad. Se caracteriza adicionalmente por que la capa externa del nudo oculta la capa interna y por que la capa interna del nudo esta en permanente contacto con la capa externa.
- 5) Se reivindica un objeto que se describe como un nudo toroidal cruzado

$T(7, 8)$ de siete caras, elaborado cinta, en el que uno de los lados de la cinta esa orientado siempre hacia la parte externa del nudo. El objeto se caracteriza por que se fabrica con cinta que sea lisa, flexible y que no se doble con facilidad. Se caracteriza adicionalmente por que la capa externa del nudo oculta la capa interna y por que la capa interna del nudo esta en permanente contacto con la capa externa.

- 6) Se reivindica un objeto que se describe como un nudo toroidal cruzado $T(8, 9)$ elaborado cinta decorativa, en el que uno de los lados de la cinta esa orientada siempre hacia la parte externa del nudo. El objeto se caracteriza por que se fabrica con cinta que sea lisa, flexible y que no se doble con facilidad. Se caracteriza adicionalmente por que la capa externa del nudo oculta la capa interna y por que la capa interna del nudo esta en permanente contacto con la capa externa.
- 7) Se reivindica el proceso de fabricación de un nudo toroidal cruzado $T(n, n + 1)$ elaborado don cinta, para los valores de n que permitan realizar el nudo con este procedimiento. El proceso se caracteriza por que en el: se hacer un nudo toroidal $T(n + 1, n)$ haciendo n lazos que pasan cada uno o en medio de los anteriores, orientando uno de los lados de la cinta siempre hacia la parte externa del nudo, se transforma el nudo $T(n, n + 1)$ en un nudo $T(n + 1, n)$, se reduce la longitud de la longitud de la cinta, se corta la cinta, se unen los extremos y se oculta la unión dentro del nudo.
- 8) Se reivindica el proceso de transformación del nudo toroidal cruzado elaborado con cinta $T(n + 1, n)$ en un nudo $T(n, n + 1)$ que hace parte de la reivindicación (7). El proceso se caracteriza por que se toma el nudo $T(n, n + 1)$, se separa la cinta en algún punto, se sostiene un extremo de la cinta y el otro extremo se tuerce un ángulo de 360 grados de manera que la torsión se transmita dentro del nudo y una de las caras de la cinta quede orientada siempre hacia la parte externa del nudo. Después de esto se unen los dos extremos de la cinta de manera temporal o permanente para formar el nudo $T(n + 1, n)$.
- 9) Se reivindica el proceso de reducción de la longitud de la cinta que hace

parte de la reivindicación (7). El proceso se caracteriza por que con suaves movimientos se desliza uno de los extremos de la cinta sobre el otro extremo, procurando que no se pierda la forma o se enrede la cinta. El proceso se caracteriza adicionalmente por que para acelerar el proceso de reducción, se mantiene inmóvil el sitio donde se unen los extremos de la cinta y con un suave movimiento se presiona el tramo de cinta que se encuentra al lado tratando de introducirlo dentro del nudo y luego se reduce el tamaño de la cinta deslizando un extremo de la cinta sobre el otro extremo.

- 10) Se reivindica el procedimiento de ocultar la unión del nudo toroidal cruzado $T(n+1, n)$ que hace parte de la reivindicación (7). Se caracteriza por que con suaves movimientos se mueve la unión hasta que queda oculta dentro del nudo.

5. Figuras

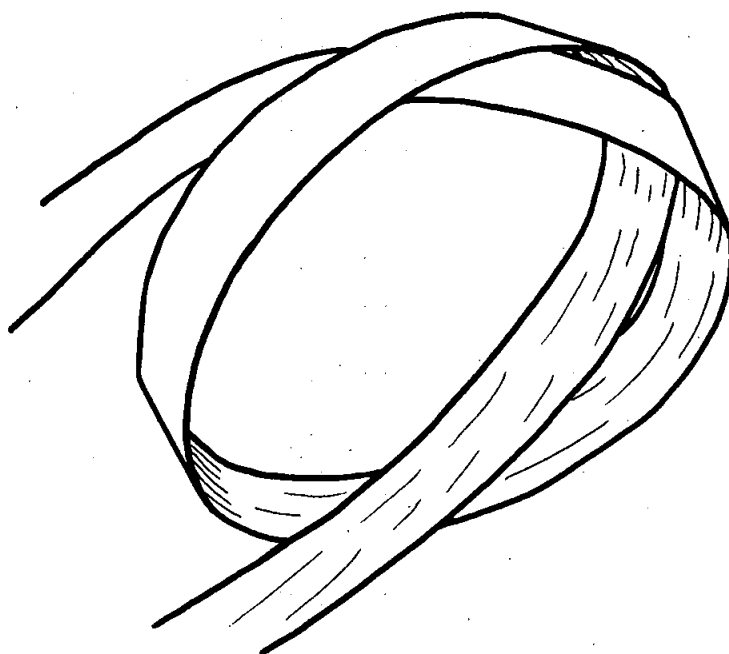


Figura 1.

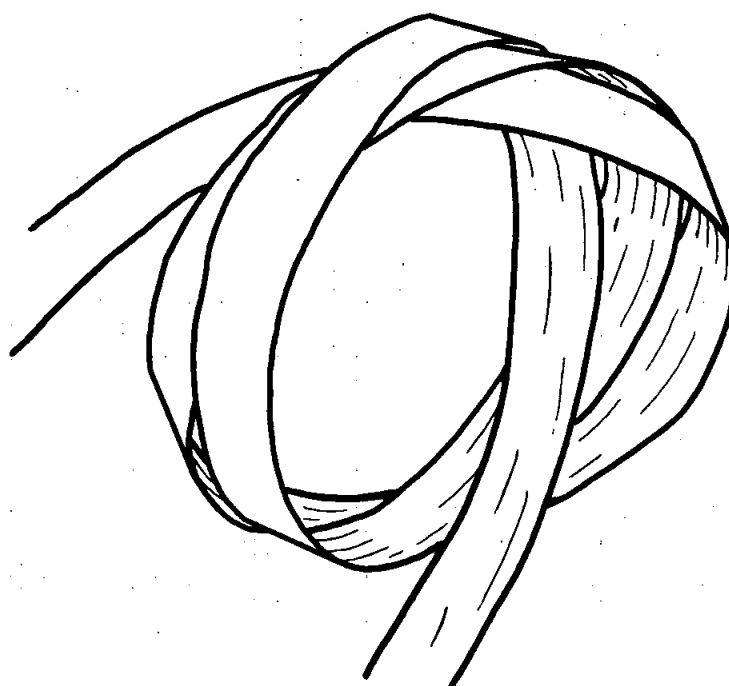


Figura 2.

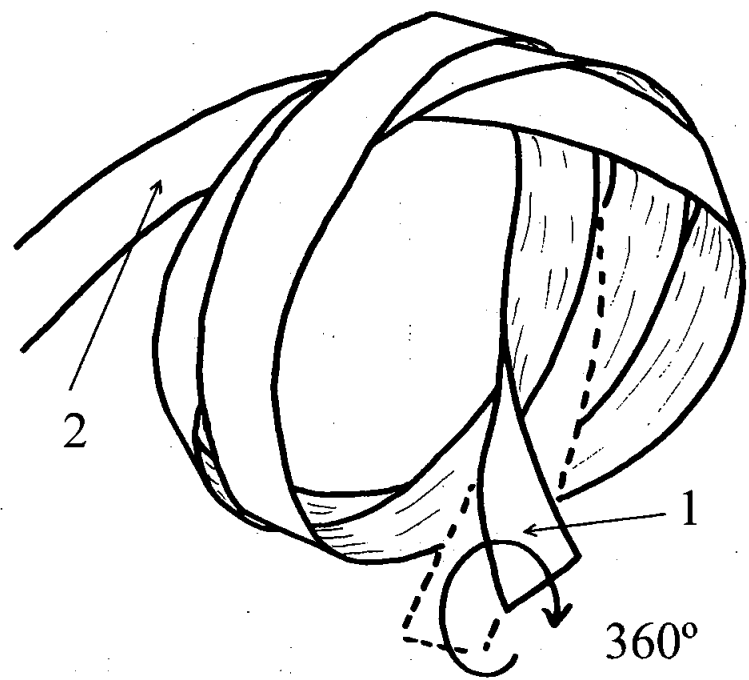


Figura 3.

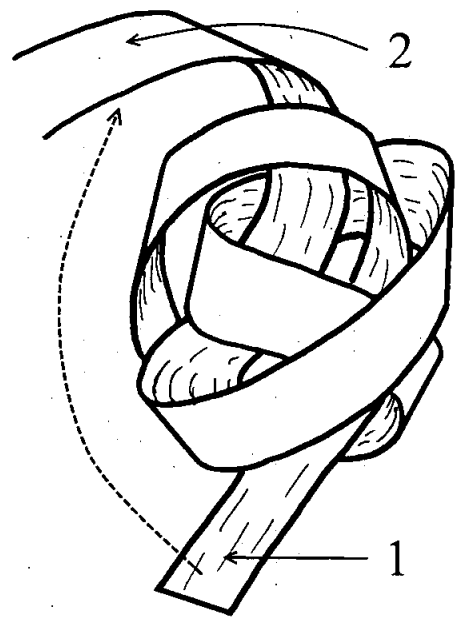


Figura 4.

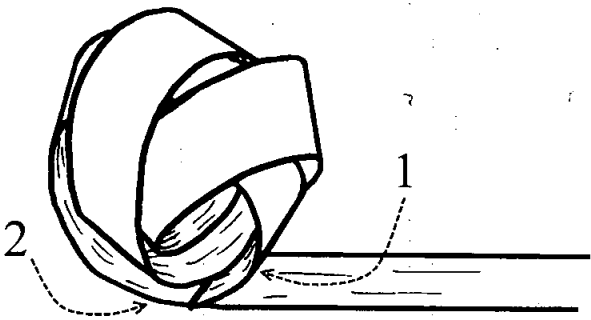


Figura 5.

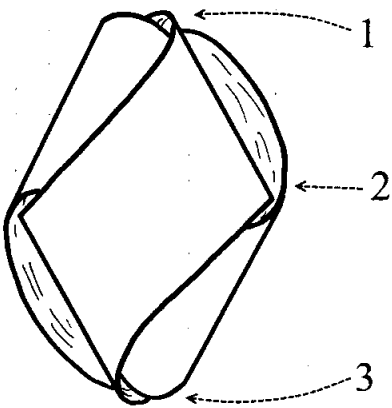


Figura 6.

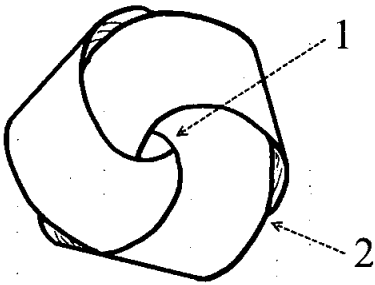


Figura 7.

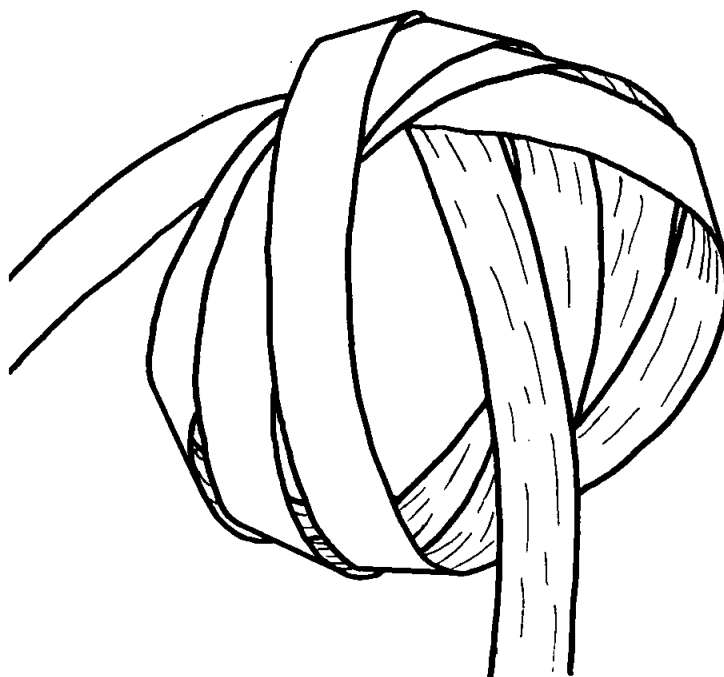


Figura 8.

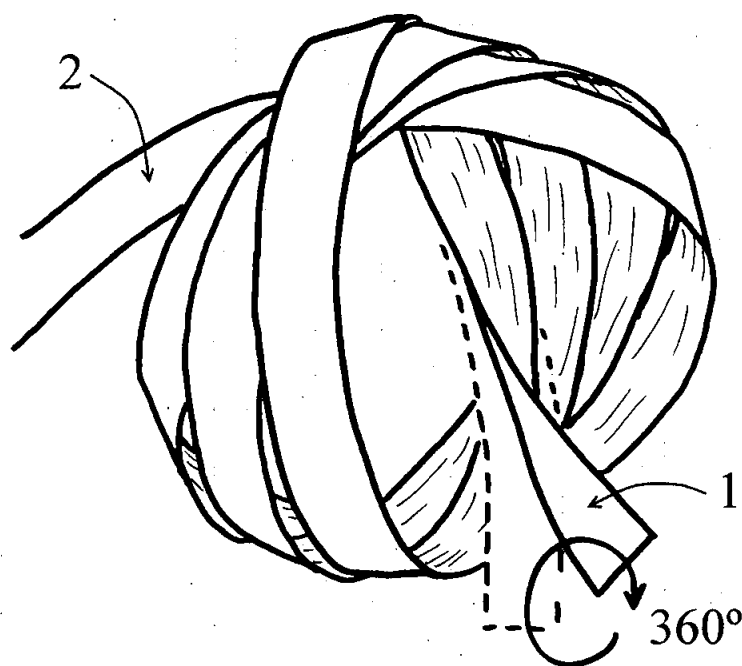


Figura 9.

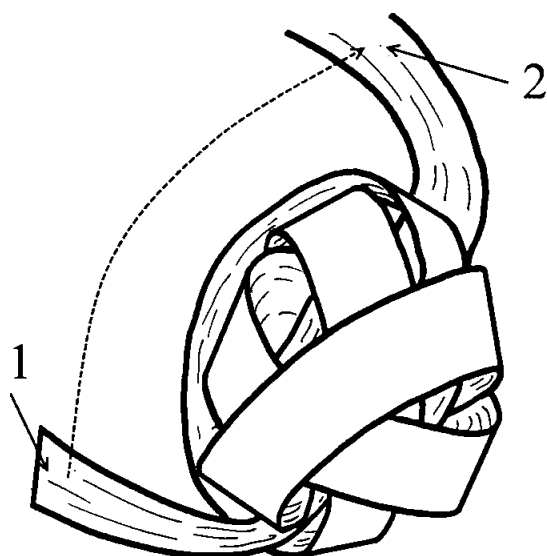


Figura 10.

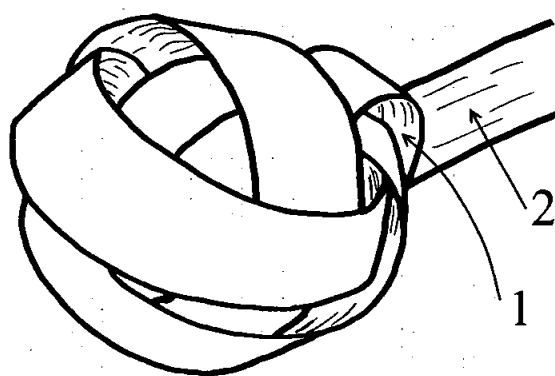


Figura 11.

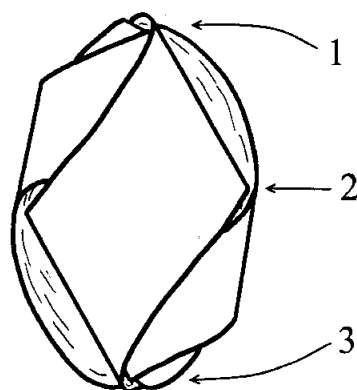


Figura 12.

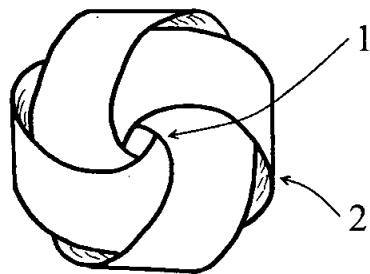


Figura 13.

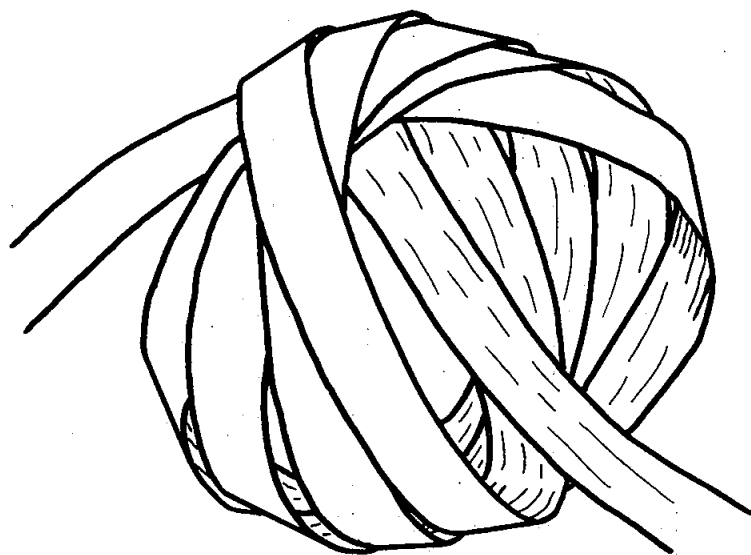


Figura 14.

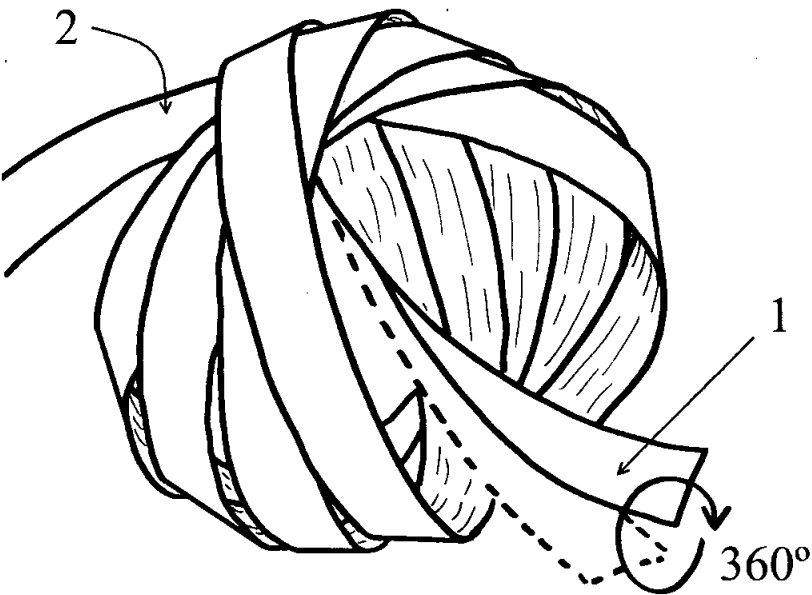


Figura 15.

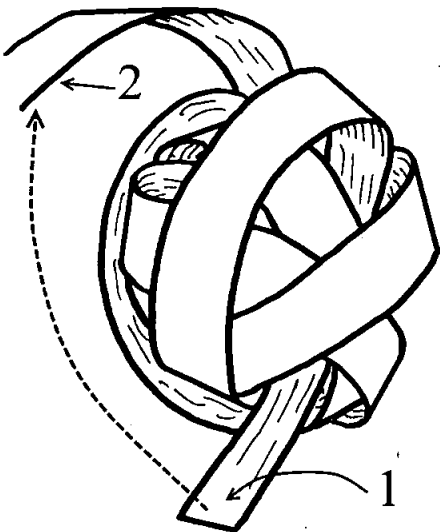


Figura 16.

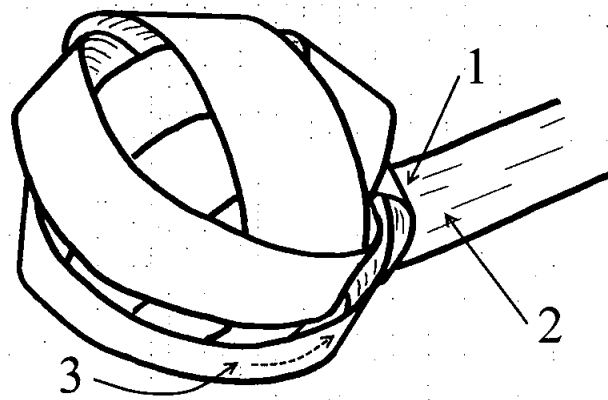


Figura 17.

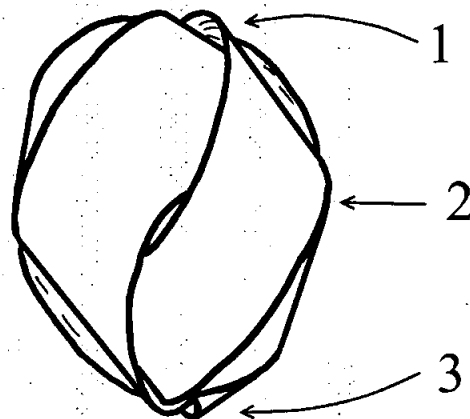


Figura 18.

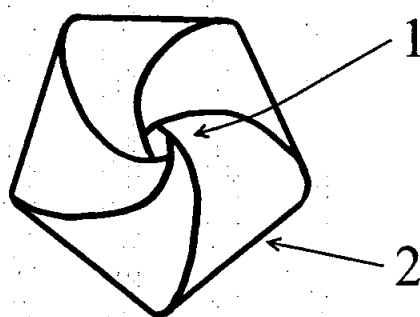


Figura 19.

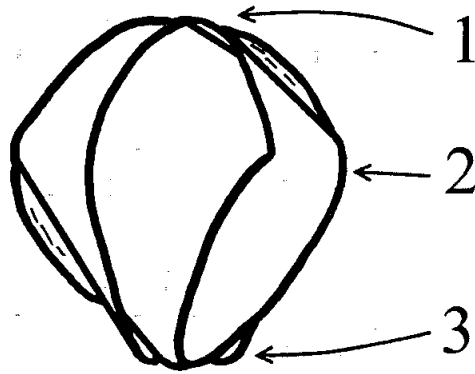


Figura 20.

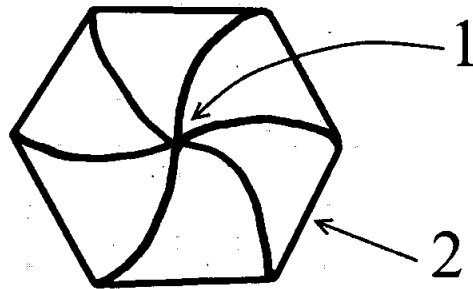


Figura 21.

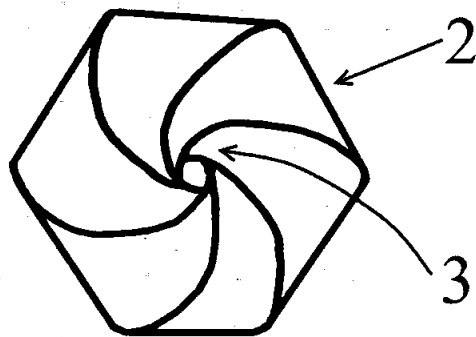


Figura 22.

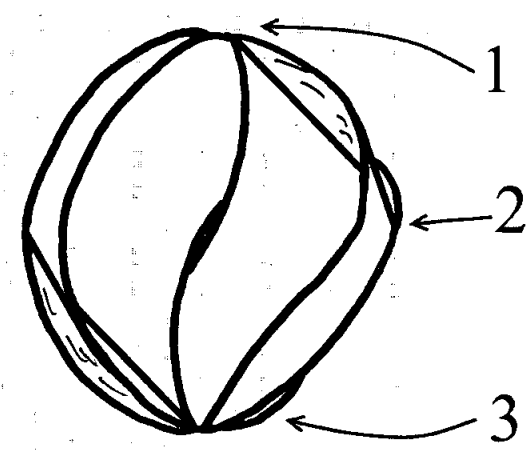


Figura 23.

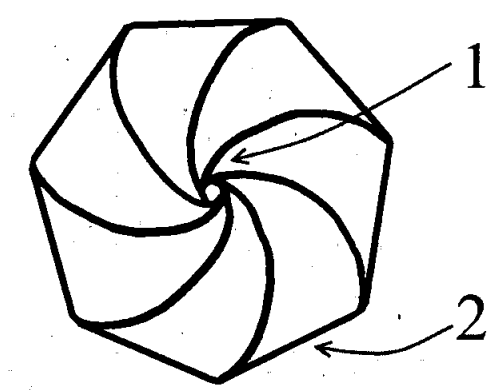


Figura 24.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-083114-00000-0000

Fecha: 2008-08-11 15:55:23 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve. 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 27



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE

PCT

PATENTE DE INVENCION



MODELO DE UTILIDAD []

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

COMPLETA []

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

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

COMPLETA []

INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

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

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Firma Responsable

Fecha

22 Ago / 08

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10

Conmutador: 3 82 08 40

Fax: 350 52 20

E-mail: info@sic.gov.co

www.sic.gov.co

Bogotá, D.C., Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio 29

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
PANQUEVA JOSE

REFERENCIA	Radicación No. 8 83114
	Trámite 2
	Evento 1
	Actuación 416
	Oficio No. 6771
	Folios 1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión.

Siendo manifestación expresa del interesado de efectuar la publicación "inmediato", está se realizará en la próxima gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase

Dado en Bogotá DC,

02 OCT. 2008

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

jfernand