

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2016年8月4日(04.08.2016)



(10) 国際公開番号

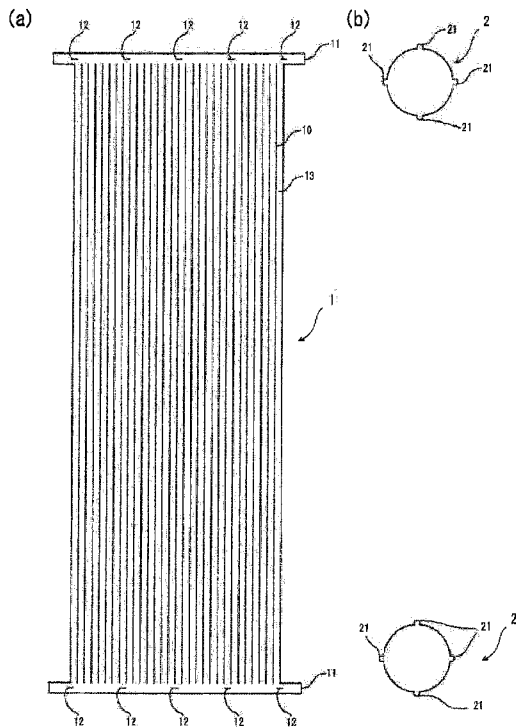
WO 2016/121931 A1

- (51) 国際特許分類:
A63H 33/00 (2006.01) A63H 33/22 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/052668
- (22) 国際出願日: 2016年1月29日(29.01.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2015-014933 2015年1月29日(29.01.2015) JP
- (71) 出願人: 株式会社 P R O D I A (KABUSHIKI KAISHA PRODIA) [JP/JP]; 〒3792224 群馬県伊勢崎市西小保方町368番地 Gunma (JP).
- (72) 発明者: 小島 嘉恭 (KOJIMA Yoshiyasu); 〒3792224 群馬県伊勢崎市西小保方町368番地 株式会社 P R O D I A 内 Gunma (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人 エビス国際特許事務所 (EBISU INTERNATIONAL PATENT OFFICE); 〒1410032 東京都品川区大崎1丁目11番2号 ゲートシティ大崎イーストタワー 22階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

[続葉有]

(54) Title: METHOD FOR MANUFACTURING ORNAMENTAL BODY, ORNAMENTAL BODY, AND STICK TOY

(54) 発明の名称: 装飾体の製造方法及び装飾体及びスティック玩具



(57) Abstract: Provided is a method for manufacturing an ornamental body, the method having: an ornamental band forming step for setting a pair of linking regions facing each other in a flexible sheet, and forming a plurality of slits between the pair of linking regions, thereby forming a plurality of ornamental bands isolated from each other, with both ends being joined with the pair of linking regions; and an inversion connecting step for inverting the plurality of ornamental bands relative to the pair of linking regions so that the plurality of ornamental bands between the pair of linking regions radially depict an arc, and connecting the pair of linking regions in a ring shape.

(57) 要約: 柔軟性を有するシートに互いに対向する一対の連結領域を設定すると共に一対の連結領域の間に複数のスリットを形成することで、両端が一対の連結領域と繋がったまま互いに切り離された複数の装飾帯を形成する装飾帯形成ステップと、一対の連結領域の間に複数の装飾帯が放射状に弧を描くように一対の連結領域に対して複数の装飾帯を反転させるとともに、一対の連結領域をそれぞれリング状に結合する反転結合ステップとを有する装飾体の製造方法を提供する。

WO 2016/121931 A1



MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, 添付公開書類:

TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

— 補正された請求の範囲 (条約第 19 条(1))

明 細 書

発明の名称： 装飾体の製造方法及び装飾体及びスティック玩具 技術分野

[0001] 本発明は、レインボースティックと呼ばれるスティック玩具と、これに用いられる装飾体、及び装飾体の製造方法に関する。

背景技術

[0002] レインボースティックとは、スティック軸に対して固定される第一結束部材と、スティック軸に対して移動可能に結束される第二結束部材と、第一結束部材と第二結束部材との間に配する屈曲可能な複数の帯状部材とからなり、帯状部材の両端部がそれぞれ第一結束部材と第二結束部材に取り付けられている玩具である。この玩具はスティック軸を回転操作することにより現れる色彩の変化および帯状部材の変形により、シャボン玉状、クラゲ状および球状などの様々な形状を作製して楽しむものである（特許文献1）。発明者は世界レインボースティック協会の副会長として、その製造販売に関して改良を重ねてきた。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1： 実用新案登録第3 1 1 6 4 4 0号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 従来のスティック玩具（レインボースティック）の製造方法について説明する。まず、テープ素材あるいはシート素材を定尺にカットして帯状部材を作製し、円板片からなる第一結束部材に各帯状部材の端部を面方向を一致させて放射状に貼り合わせる。その後、第二結束部材に各帯状部材の他端を同じく面方向を一致させて放射状に貼り合わせる。これにより、帯状部材の両端部がそれぞれ第一結束部材と第二結束部材に取り付けられたテープ球体が出来上がる。次に、第一結束部材と第二結束部材の中心を通るようにスティ

ック軸を挿入し、第一結束部材をスティック軸に固定すると共に、第二結束部材をスティック軸に対して移動可能に取り付ける。これにより、スティック軸を回転操作すると、スティック軸に固定された第一結束部材に対して第二結束部材が回転し、それに伴って帯状部材の形状が変化する。このようにして、帯状部材の形状の変化を楽しむスティック玩具を作製することができる。

[0005] しかしながら、帯状部材を一对の結束部材に貼り付ける作業は一枚一枚手作業で行われているため非常に生産性が低く、コストが高いという問題点があった。特に、一对の結束部材の中心から放射状に帯状部材を貼る作業は、角度、奥行きおよび軸線がずれないように均一に貼る必要があり、この作業は熟練した者でも困難であった。このため、玩具として潜在的な需要が存在していても大量生産ができず販売を促進できなかった。また、帯状部材は手作業でカット及び貼り付けがされる為に、長さが異なっていると回転させた際に綺麗な形状にならないばかりか、逆回転させた瞬間に長いテープが短いテープを追い越して絡む場合がある。このため、スティック玩具の品質にばらつきがあった。

課題を解決するための手段

[0006] そこで本発明は、生産性及び品質が向上されたスティック玩具、カバー、モビール並びにランプシェード等に用いられる装飾体、及び装飾体の製造方法を提案するものである。

[0007] 本発明は上記目的を達成するため、下記により課題を解決する。

[0008] (1) 柔軟性を有するシートに互いに対向する一对の連結領域を設定すると共に前記一对の連結領域の間に複数のスリットを形成することで、両端が前記一对の連結領域と繋がったまま互いに切り離された複数の装飾帯を形成する装飾帯形成ステップと、

前記一对の連結領域の間で前記複数の装飾帯が放射状に弧を描くように前記一对の連結領域に対して前記複数の装飾帯を反転させるとともに、前記一对の連結領域をそれぞれリング状に結合する反転結合ステップとを有するこ

とを特徴とする装飾体の製造方法を提供する。

[0009] (2) また、前記反転結合ステップは、前記一对の連結領域に複数の結合スリットを形成し、略円板状の結合部材の周縁から突出した複数の結合突起を前記複数の結合スリットに嵌入することで前記一对の連結領域をリング状に結合することを特徴とする(1)に記載の装飾体の製造方法を提供する。

[0010] (3) 加えて、柔軟性を有するシートに設定された互いに対向する一对の連結領域と、

前記シートに対して複数のスリットを前記一对の連結領域の間に形成することにより、両端が前記一对の連結領域と繋がったまま互いに切り離された複数の装飾帯と、を有し、

前記一对の連結領域の間で前記複数の装飾帯が放射状に弧を描くように前記一对の連結領域に対して前記複数の装飾帯を反転させるとともに、前記一对の連結領域をそれぞれリング状に結合することを特徴とする装飾体を提供する。

[0011] (4) 前記一对の連結領域をリング状に結合する略円板状の一对の結合部材を有し、

前記一对の結合部材は周縁から突出した複数の結合突起を備えるとともに、

前記一对の連結領域は前記複数の結合突起が嵌入する複数の結合スリットを備え、

前記複数の結合スリットに前記複数の結合突起を嵌入することで前記一对の連結領域をリング状に結合することを特徴とする(3)に記載の装飾体を提供する。

[0012] (5) 前記シートに絵もしくは模様が印刷されていることを特徴とする(3)又は(4)に記載の装飾体を提供する。

[0013] (6) ランプシェード、モビールまたは室内装飾に用いられることを特徴とする(3)乃至(5)のいずれかに記載の装飾体を提供する。

[0014] (7) (3)乃至(5)のいずれかに記載の装飾体と、

一対の結合部材から所定の間隔を取って前記一対の結合部材を外側から挟むように設置され、前記一対の結合部材よりも大径の一対の抑え板と、

前記一対の結合部材及び前記一対の抑え板の略中心に形成された貫通孔と、

前記貫通孔に挿入され、先端側に一方の結合部材を固定するとともに、他方の結合部材を可動な状態で保持するスティックと、を有し、

前記一対の抑え板は反転された複数の装飾帯の外側に位置して、前記複数の装飾帯を広がるように規制することを特徴とするスティック玩具を提供する。

- [0015] (8) 前記一方の結合部材よりも前記スティックの先端側に設置され、前記複数の装飾帯の絡まりを防止する絡まり防止板を有することを特徴とする(7)に記載のスティック玩具を提供する。

発明の効果

- [0016] 本発明に係る装飾体の製造方法及び装飾体によれば、柔軟性を有するシートに互いに対向する一対の連結領域を設定すると共に一対の連結領域の間に複数の装飾帯を形成し、一対の連結領域に対して複数の装飾帯を反転させるとともに、一対の連結領域をそれぞれリング状に結合するため、容易かつ高い生産性で製造することができる。

- [0017] また、本発明に係るスティック玩具は、特徴的な結合部材により生産性の向上とコスト削減を図ることができる。

図面の簡単な説明

- [0018] [図1]本発明に係る装飾体に用いられる(a)シート及び(b)結合部材の分解図である。

[図2] (a) は結合部材を示す図、(b) は結合部材により連結領域をリング状に結合させた図、(c) は一対の結合部材で一対の連結領域をそれぞれリング状に結合させた模式断面図である。

[図3]スティック玩具に用いる(a)結合部材、(b)抑え部材、(c)互いに結合される結合部材と抑え部材とを示す図である。

[図4] (a) は結合部材と抑え部材とを結合させた図、(b) はスティック玩具の模式断面図である。

[図5] (a) はスティック玩具を回転させた場合に表れる形状の一例を示す図、(b) はスティック玩具を回転させた場合に表れる形状の一例を示す図である。

[図6] 模様が印刷されたシートを示す図である。

発明を実施するための形態

[0019] 以下、図面に基づいて本発明を詳しく説明する。

先ず、図1は本発明に係る装飾体に用いられるシート1および結合部材2を示す図である。シート1は柔軟性を有するシート素材からなるものであり、合成樹脂製のフィルムを用いることが好ましい。なお、シート1は、後述の装飾帯が反転可能な程度の柔軟性を有していれば素材に限定はなく、紙および木製シートなどの天然素材由来のシート素材、アルミ蒸着フィルムなどの金属が蒸着されたシート素材および薄いステンレスなどの金属のシート素材を利用することも可能である。さらに、シート1は、複数の素材を粘着シートで貼り合わせた複合シート素材、ラミネートシートを貼り合わせたシート素材を用いても構わない。また、シート1は無地でも良いが、図6に示すように、シート1の表面に図柄およびイラスト等を印刷、着色およびホログラム処理することにより、装飾効果をさらに高めることができるため特に好ましい。また、シート1の厚みについてはアルミ蒸着フィルムを用いる場合、 $10\mu\text{m} \sim 100\mu\text{m}$ とするのが好ましいが、この厚みはシート1の柔軟性や装飾体の用途に応じて適宜選択される。

[0020] 次に、本発明に係る装飾体の製造方法を説明する。

先ず、シート素材を装飾体の目的に応じた大きさにカットして長尺なシート1を作製する。そして当該シート1に対して長手方向に延びる互いに平行な複数のスリット10を形成する。この際、シート1の一端から他端まで全てカットせずに、シート1の両端に沿って互いに対向して延びる一对の連結領域11を設定し、この連結領域11の間を接続するようにスリット10を

形成する。これにより、一对の連結領域 11 に両端が繋がったまま互いに切り離された複数の装飾帯 13 を有する 1 枚のシート 1 が形成される。以上が装飾帯形成ステップに相当する。尚、スリット 10 は直線状に形成することが好ましいが、曲線状に形成しても良い。また、スリット 10 は等間隔に形成し、装飾帯 13 を全て同一幅で同一形状とすることが望ましい。尚、必要に応じて隣り合う装飾帯 13 を切除し、間引いてもよい。

[0021] シート 1 へのスリット 10 の形成は、周知のスリット加工方法を用いることができる。例えば、トムソン刃などのカッターによる打ち抜き加工方法、レーザー切断方法およびカッティングプロッタを用いた方法によってスリット 10 を形成することができる。なお、レーザー切断方法を用いる場合には、スリット 10 の形成部分に機械の動作中にガスが発生して、そのガスが透明なフィルムに汚れとして付着する場合がある。このため、シート 1 に保護用シートをラミネートした後、レーザー切断を行い、その後、保護用シートを剥離除去することが好ましい。また、薄い樹脂製のシート素材等を用いてレーザー切断する場合はレーザーの熱でシート 1 が過度に溶融する場合があるため、カッティングプロッタ等によってスリット 10 を形成することが好ましい。一方、カッティングプロッタを用いる方法は厚手のシート 1 をカットするには適さない。したがって、スリット 10 の形成手法はシート 1 に応じて適宜選択することが好ましい。このように、上記の装飾帯形成ステップにより、シート 1 への装飾帯 13 の形成を自動化することにより、従来の手作業によって一本一本作製していた帯状部材と比較して、高い生産性で効率良く、高精度に作製することができる。

[0022] また、シート 1 の短辺に沿うように設定された連結領域 11 には、結合スリット 12 となる複数の切込がシート 1 の短手方向に配列して設けられている。結合スリット 12 はスリット 10 と同じ方法により設けることができる。尚、結合スリット 12 は後述する結合突起 21 の数よりも一つ多く設けることが好ましい。結合突起 21 は円板形状の結合部材 2 の周縁に設けられており、連結領域 11 を結合部材 2 の周縁に沿ってリング状に変形しつつ結合

スリット 1 2 に結合突起 2 1 を嵌入する。この時、連結領域 1 1 の両端近傍に位置する 2 つの結合スリット 1 2 を 1 つの結合突起 2 1 に嵌入することにより、装飾帯 1 3 を結合部材 2 の周縁に亘って切れ目なく筒状に配置することができる。また、連結領域 1 1 の長さを装飾帯 1 3 全体の幅よりも長く形成、すなわちシート 1 の短手方向に配列する装飾帯 1 3 に対して連結領域 1 1 の両端が短手方向に突出するように形成することで、連結領域 1 1 をリング状に変形した際に装飾帯 1 3 の重なりを防ぐことができ、全体として連続した美しい形状を呈するようになる。尚、シート 1 の短手方向において両端に位置する結合スリット 1 2 は、図 1 に示すように、シート 1 の短手方向において両端に位置する装飾帯 1 3 の近傍に設けることにより、シート 1 をリング状に変形した際に装飾帯 1 3 が重なることなく、全体として連続した美しい形状を形成することができる。

[0023] 図 2 は結合部材 2 により連結領域 1 1 をリング状に結合させる方法を示す図である。図 2 (a) に示すように、結合部材 2 は、円板形状を有し、その周縁に結合スリット 1 2 に対応して突出する複数の結合突起 2 1 が配列されている。尚、この結合突起 2 1 の数は、連結領域 1 1 (シート 1 の短辺) の長さに応じてシート 1 が安定して結合されるように適宜決定される。そして、図 2 (b) に示すように、結合突起 2 1 を結合スリット 1 2 に嵌入することにより、連結領域 1 1 が結合部材 2 の周縁に沿って固定される。結合突起 2 1 は、結合スリット 1 2 に嵌入した後も十分な保持力を維持できる大きさで形成することが好ましい。また、シート 1 または結合部材 2 の素材によっては結合スリット 1 2 から結合突起 2 1 が抜け落ちる場合もあるので、結合突起 2 1 を折り曲げることによって抜け落ちを防止するようにしても良い。また、結合部材 2 に折り曲げるのが困難な素材を用いる場合等には、結合突起 2 1 をカギ状にするなど、抜け落ちを防止する形状としても良い。さらに、結合スリット 1 2 と結合突起 2 1 とを接着剤にて固定しても良いし、連結領域 1 1 の端部を接着して固定しても良い。

[0024] 尚、図 2 (c) の模式断面図に示すように、結合部材 2 はシート 1 の一対

の連結領域 11 に用いるため、一つの装飾体につき 2 つの結合部材 2 が必要となる。なお、図 2 (c) において、装飾体は一部省略して記載している。結合部材 2 は、プラスチックなどの合成樹脂で形成することが好ましいが、厚紙および木などを用いても良いし、金属を用いることも可能である。ただし、結合部材 2 は、重みが過剰な場合、装飾帯 13 の形状が損なわれる可能性があるので、軽量であることが望ましく、シート 1 に応じたものを適宜選択して使用することが望ましい。尚、一对の結合部材 2 の間の空間を保持するスペーサー等の支持具を設ければ、結合部材 2 の重さは特にこだわる必要はない。

[0025] 次に本発明に係る装飾体の組立て方法について説明する。

前述の装飾帯形成ステップにより、連結領域 11 に両端が繋がったまま互いに切り離された複数の装飾帯 13 を有する 1 枚のシート 1 を得た。本発明に係る装飾体の組立て方法は、一对の連結領域 11 の間で複数の装飾帯 13 が放射状に弧を描くように連結領域 11 に対して装飾帯 13 を反転させるとともに、結合部材 2 の結合突起 21 を結合スリット 12 に嵌入することで連結領域 11 をリング状に結合させるものである。

例えば、一对の連結領域 11 を結合部材 2 にリング状に結合させた後で連結領域 11 に対して装飾帯 13 を反転させる場合には、リング状とされた一对の連結領域 11 を複数の装飾帯 13 の内側に移動させた後、一对の連結領域 11 の上下位置を反対にしつつ同じスリット 10 から一对の連結領域 11 を複数の装飾帯 13 の外側に移動させる。すなわち、複数の装飾帯 13 の内側を向いた結合部材 2 の裏面が複数の装飾帯 13 の外側へ露出するように一对の連結領域 11 を移動する。これにより、一对の連結領域 11 は、シート 1 の短辺に対応する縁部が互いに対向すると共に装飾帯 13 との接続部分が互いに反対方向に向けられる。これに伴って、複数の装飾帯 13 は、一对の連結領域 11 を外側から囲むように反転される。すなわち、装飾帯 13 は、反転前に外側に露出していた装飾帯 13 の一方の面が一对の連結領域 11 の一方の面と装飾帯 13 の内側において互いに対向するように反転される。こ

の時、装飾帯 13 は、一对の連結領域 11 との接続部分に捩じれおよび屈曲が生じることなく、一对の連結領域 11 との接続部分から外側に広がって湾曲するように反転される。これにより、複数の装飾帯 13 を一对の連結領域 11 の間で放射状に弧を描くように配置することができる。以上が反転結合ステップに相当する。この反転結合ステップにより、連結領域 11 を結合部材 2 の周縁にそれぞれ巻回させてリング状に結合し、複数の装飾帯 13 が一对の連結領域 11 間で外側に放射状に弧を描く装飾体を製造することができる。

[0026] 以上の方法によって組み立てられた装飾体はアートとして室内外の装飾に用いることができる。例えば結合部材 2 を糸等で吊り下げてモビールとして用いる場合には、装飾帯 13 を、柔軟性を有するシート 1 で構成することで、独特の形状の変化を楽しむことができ、癒し効果を得ることができる。また、一对の結合部材 2 の間に LED 灯等の照明器具を設けることで照明器具のカバーまたはランプシェードとして活用することができる。この時、装飾体は、装飾帯 13 が一定の形状、例えば球形状を保つように構成することが好ましい。例えば、一对の結合部材 2 の間の空間を保持するスペーサー等の支持具を設けることで装飾帯 13 がある程度一定の形状を保つように構成することができる。また、シート 1 を金属などの剛性を有するシート素材で構成することにより、装飾帯 13 を一定の形状で強固に保つこともできる。

また、装飾体は、結合部材 2 に比較的大径の孔を設け、植木鉢等のカバーとすることも可能である。なお、本発明に係る装飾体で大きい径を持つカバーを作製する場合は、シート 1 の短手方向に延びるように装飾帯 13 を形成し、上記の作製方法と同様に作製すれば良い。また、装飾体を金属で構成する場合は衝撃吸収効果を持ったサスペンションとしても機能する装飾体を得ることができる。

実施例 1

[0027] 本発明に係るスティック玩具において、シート 1 としては上述の通りであり、例えばアルミ蒸着シートを用いることができる。尚、従来の製造方法で

は複数のテープを所定の長さの短尺状にカットして帯状部材を作製し、これを一枚一枚貼り付けていた。このため、色彩豊かなスティック玩具を得るためには、多様な色のテープを揃える必要があった。しかしながら、本発明に係るスティック玩具においては、装飾帯 13 が連結領域 11 に一体的に接続された一枚のシート 1 を用いることで、このシート 1 の狙った位置に所定のパターンの配色、図柄およびイラスト等をプリントすることができる。このため、従来よりも容易に美しい模様、色彩および意匠を形成することが可能となる。スティック玩具のシート 1 の厚みとしては、 $10\mu\text{m}\sim 100\mu\text{m}$ のものをを用いることが好ましく、着色あるいはホログラム処理を施すなど、装飾効果の高いものが好ましい。尚、本発明に係るスティック玩具は、柔軟性を持つシート 1 を用いることで、スティック玩具を回転させた場合に、上記の絵柄等の印刷またはホログラム処理が相まって、従来よりも美しく多彩な美観を呈することができる。なお、装飾帯形成ステップに関しては前述と同様である。

[0028] 図 3 は本発明のスティック玩具で用いられる結合部材 2 A、2 B 並びに抑え板 3 A、3 B の分解図である。本発明に係るスティック玩具の結合部材 2 A、2 B は、図 3 (a) に示すように、長尺形状を有するスティック 4 が挿入できるよう、中心に貫通孔 24、25 を有する。また、結合部材 2 A、2 B には抑え板 3 A、3 B と結合するための結合スリット 23 が設けられており、この結合スリット 23 に抑え板 3 A、3 B の結合突起 31 を嵌入させる。なお、結合部材 2 A、2 B の材質に関しては前述と同様であるが、スティック玩具ではスティック 4 を回転させた時に、特に可動側の結合部材 2 B の重量でスティック玩具が破損し、美しい形状の変化を楽しむことができなくなる可能性がある。このため、結合部材 2 A、2 B は、軽量の材質で作製することが好ましい。

[0029] また、抑え板 3 A、3 B は、結合突起 31 の嵌入により結合部材 2 A、2 B に対して一定の間隔で離間した状態で固定される。また、抑え板 3 A、3 B は、結合部材 2 A、2 B よりも大径の円板形状を有する。尚、抑え板 3 A

、３Ｂは、結合部材２Ａ、２Ｂと同等の材質からなり、プラスチックなどの合成樹脂で形成することが好ましいが、厚紙および木などを用いても良いし、金属を用いても良い。ただし、スティック玩具ではスティック４を回転させた時に、特に可動側の抑え板３Ｂの重量でスティック玩具が破損し、美しい形状の変化を楽しむことができなくなる可能性がある。このため、抑え板３Ａ、３Ｂは、軽量の材質で作製することが好ましい。

[0030] また、抑え板３Ａ、３Ｂは、図４（ｂ）に示すように、反転した装飾帯１３（シート１）と共に結合部材２Ａ、２Ｂを外側（スティック４の両端部側）から挟むように配置される。これにより、抑え板３Ａ、３Ｂが、反転した装飾帯１３の根本部分を抑えるため、装飾帯１３の広がり抑え板３Ａ、３Ｂの径方向（スティック４に直交する方向）へ規制することができる。また、図３（ｂ）に示すように、抑え板３Ａ、３Ｂの中心には、スティック４を挿入するための貫通孔３４、３５が設けられている。そして、抑え板３Ａ、３Ｂには、結合部材２Ａ、２Ｂと結合するための結合突起３１が抑え板３Ａ、３Ｂの面内に設けられている。結合突起３１は抑え板３Ａ、３Ｂの面内に打ち抜き加工等によって形成されており、図３（ｃ）に示すように、結合部材２Ａ、２Ｂとの結合時には抑え板３Ａ、３Ｂの表面から略垂直に立ち上げられる。また、結合突起３１には凹部３２が設けられており、結合スリット２３に結合突起３１が嵌入するとともに、凹部３２が結合スリット２３に嵌って係止される。このように、結合突起３１を立ち上げて結合スリット２３に差し込むことで、図３の（ｃ）、図４（ａ）に示すように、結合部材２Ａ、２Ｂと抑え板３Ａ、３Ｂとの間隔を一定に保つことができる。なお、図３（ｃ）は可動側の結合部材２Ｂと抑え板３Ｂであり、スティック４の基端側に配置されるものである。図４（ａ）は固定側の結合部材２Ａと抑え板３Ａであり、スティック４の先端側に配置されるものである。

[0031] そして、スティック４の先端側に位置する結合部材２Ａと抑え板３Ａは、固定具５等を用いてスティック４に固定される。この固定具５はスティック４の外周と略同径の貫通孔を有する筒状部材等で構成することが好ましい。

また、結合部材 2 A の貫通孔 2 4 と抑え板 3 A の貫通孔 3 4 はスティック 4 の外周と略同径に形成することが好ましい。また、スティック 4 の基端側に設けられる結合部材 2 B の貫通孔 2 5 と抑え板 3 B の貫通孔 3 5 はスティック 4 の外周よりも径を大きく設け、スティック 4 に対し可動な状態で設置される。

[0032] 本発明に係るスティック玩具の組み立て方法に関して述べると、装飾帯形成ステップにより装飾帯 1 3 が形成されたシート 1 を作製した後、結合スリット 2 3 に結合突起 3 1 を嵌入して結合部材 2 A、2 B と抑え板 3 A、3 B とを結合させ、図 3 (c) および図 4 (a) の部材を製造する。次に、シート 1 の装飾帯 1 3 を反転させながら結合スリット 1 2 に結合部材 2 A、2 B の結合突起 2 1 を装着させる反転結合ステップにより、抑え板 3 A、3 B が装飾帯 1 3 の根本を抑えて、図 4 (b) に示すように、装飾帯 1 3 が外側に放射状に弧を描くテーパー球体を形成する。図 4 (b) において装飾帯 1 3 は一部省略して記載している。この際、抑え板 3 A、3 B は、装飾帯 1 3 が抑え板 3 A、3 B の径方向に大きく突出して湾曲するように装飾帯 1 3 の広がり方向を規制し、スティック玩具の外形をより綺麗な略楕円もしくは略球体に整える機能を果たす。

[0033] さらに、本発明に係るスティック玩具は、図 5 (a) および (b) に示すように、スティック 4 の先端近傍に絡まり防止板 6 を設けても良い。図 5 (a) および (b) においても装飾帯 1 3 は一部省略して記載している。この構成によれば、スティック玩具の回転時に装飾帯 1 3 がスティック 4 の先端を飛び越えて絡まることを防止することができる。この絡まり防止板 6 の材質については、プラスチックなどの合成樹脂で形成することが好ましいが、厚紙および木などを用いても良いし、金属を用いても良い。また、スティック玩具を販促物として用いる場合は、絡まり防止板 6 に宣伝効果のある画像、イラストおよびキャラクター等を印刷しても良い。絡まり防止板 6 は支持具等によって挟み込みスティック 4 に固定しても良いが、絡まり防止板 6 をスティック 4 に対し可動な状態で設置するとともに絡まり防止板 6 に羽根を

設け、スティック玩具の回転と同時にプロペラのように回転するようにしても良い。この構成によれば、スティック玩具の本体の変形に加え、絡まり防止板 6 の回転および絵柄の変化を楽しむこともできる。

[0034] そして、スティック 4 を回転させると、図 5 (a) に示すように、装飾帯 1 3 の外形が球形になる。また、急に逆回転させると、スティック 4 の基端側において自由端とされた結合部材 2 B と抑え板 3 B の回転に遅延が生じるため、図 5 (b) に示すように、ダルマのような形状となる。

実施例 2

[0035] 本発明に係る第 2 の実施例は、前述した実施の形態、つまり装飾体及びスティック玩具に対して応用することができ、それらの装飾性をさらに高めるためのものである。具体的には、上記のシート 1 に対して、結合スリット 1 2 の位置をずらしたシートを重ねて、合計 2 枚のシートを反転結合させる。すなわち、上記と同様に 2 枚のシートに装飾帯 1 3 を形成し、一方のシートの結合スリット 1 2 に対して他方のシートの結合スリット 1 2 を、例えば装飾帯 1 3 の 0.5 本分ずらした位置に形成する。そして、この 2 枚のシート 1 を反転結合させることによって装飾帯 1 3 の間隔を詰めることができ、美しい形状を形成することができる。すなわち、結合スリット 1 2 の位置が異なる複数のシート 1 を用いることによって、装飾帯 1 3 の数を増やしたものである。結合部材 2 に固定する結合スリット 1 2 は複数のシート 1 と同じ位置から巻回することが好ましい。一枚のシート 1 のみで構成される場合、装飾帯 1 3 の幅を変更するだけでは球体に形成した場合、隙間を埋めることができず、繊細な模様をシート 1 に印刷していても、それを認識することができないという問題がある。そこで、装飾帯 1 3 の配置が異なるように、結合スリット 1 2 の位置をずらした複数のシート 1 を重ねることにより、球体になった場合に装飾帯 1 3 の隙間を埋めることが可能になる。

[0036] 尚、本例で示した装飾体、スティック玩具の各部の構成は一例であるから上記の例に限定されるわけではなく、本発明は本発明の要旨を逸脱しない範囲で変更して実施することが可能である。

符号の説明

- [0037]
- 1 シート
 - 1 0 スリット
 - 1 1 連結領域
 - 1 2、2 3 結合スリット
 - 1 3 装飾帯
 - 2 結合部材
 - 2 1、3 1 結合突起
 - 2 4、2 5、3 4、3 5 貫通孔
 - 3 抑え板
 - 3 2 凹部
 - 3 3 脚部
 - 4 スティック
 - 5 固定具
 - 6 絡まり防止板

請求の範囲

[請求項1] 柔軟性を有するシートに互いに対向する一対の連結領域を設定すると共に前記一対の連結領域の間に複数のスリットを形成することで、両端が前記一対の連結領域と繋がったまま互いに切り離された複数の装飾帯を形成する装飾帯形成ステップと、

前記一対の連結領域の間に前記複数の装飾帯が放射状に弧を描くように前記一対の連結領域に対して前記複数の装飾帯を反転させるとともに、前記一対の連結領域をそれぞれリング状に結合する反転結合ステップとを有することを特徴とする装飾体の製造方法。

[請求項2] 前記反転結合ステップは、前記一対の連結領域に複数の結合スリットを形成し、略円板状の結合部材の周縁から突出した複数の結合突起を前記複数の結合スリットに嵌入することで前記一対の連結領域をリング状に結合することを特徴とする請求項1に記載の装飾体の製造方法。

[請求項3] 柔軟性を有するシートに設定された互いに対向する一対の連結領域と、

前記シートに対して複数のスリットを前記一対の連結領域の間に形成することにより、両端が前記一対の連結領域と繋がったまま互いに切り離された複数の装飾帯と、を有し、

前記一対の連結領域の間に前記複数の装飾帯が放射状に弧を描くように前記一対の連結領域に対して前記複数の装飾帯を反転させるとともに、前記一対の連結領域をそれぞれリング状に結合することを特徴とする装飾体。

[請求項4] 前記一対の連結領域をリング状に結合する略円板状の一対の結合部材を有し、

前記一対の結合部材は周縁から突出した複数の結合突起を備えるとともに、

前記一対の連結領域は前記複数の結合突起が嵌入する複数の結合ス

リットを備え、

前記複数の結合スリットに前記複数の結合突起を嵌入することで前記一对の連結領域をリング状に結合することを特徴とする請求項3に記載の装飾体。

[請求項5] 前記シートに絵もしくは模様が印刷されていることを特徴とする請求項3又は請求項4に記載の装飾体。

[請求項6] ランプシェード、モビールまたは室内装飾に用いられることを特徴とする請求項3乃至請求項5のいずれか一項に記載の装飾体。

[請求項7] 請求項3乃至請求項5のいずれか一項に記載の装飾体と、
一对の結合部材から所定の間隔を取って前記一对の結合部材を外側から挟むように設置され、前記一对の結合部材よりも大径の一对の抑え板と、

前記一对の結合部材及び前記一对の抑え板の略中心に形成された貫通孔と、

前記貫通孔に挿入され、先端側に一方の結合部材を固定するとともに、他方の結合部材を可動な状態で保持するスティックと、を有し、

前記一对の抑え板は反転された複数の装飾帯の外側に位置して、前記複数の装飾帯を広がるように規制することを特徴とするスティック玩具。

[請求項8] 前記一方の結合部材よりも前記スティックの先端側に設置され、前記複数の装飾帯の絡まりを防止する絡まり防止板を有することを特徴とする請求項7に記載のスティック玩具。

補正された請求の範囲
[2016年6月28日 (28.06.2016) 国際事務局受理]

[請求項 1] (補正後) 柔軟性を有するシートに互いに対向する一对の連結領域を設定すると共に前記一对の連結領域の間に複数のスリットを形成することで、両端が前記一对の連結領域と繋がったまま互いに切り離された複数の装飾帯を形成する装飾帯形成ステップと、

前記一对の連結領域を内側にして前記複数の装飾帯が外側に放射状に弧を描くように前記一对の連結領域に対して前記複数の装飾帯を反転させるとともに、前記一对の連結領域をそれぞれリング状に結合する反転結合ステップとを有することを特徴とする装飾体の製造方法。

[請求項 2] 前記反転結合ステップは、前記一对の連結領域に複数の結合スリットを形成し、略円板状の結合部材の周縁から突出した複数の結合突起を前記複数の結合スリットに嵌入することで前記一对の連結領域をリング状に結合することを特徴とする請求項 1 に記載の装飾体の製造方法。

[請求項 3] (補正後) 柔軟性を有するシートに設定された互いに対向する一对の連結領域と、

前記シートに対して複数のスリットを前記一对の連結領域の間に形成することにより、両端が前記一对の連結領域と繋がったまま互いに切り離された複数の装飾帯と、を有し、

前記一对の連結領域を内側にして前記複数の装飾帯が外側に放射状に弧を描くように前記一对の連結領域に対して前記複数の装飾帯を反転させるとともに、前記一对の連結領域をそれぞれリング状に結合することを特徴とする装飾体。

[請求項 4] 前記一对の連結領域をリング状に結合する略円板状の一对の結合部材を有し、

前記一对の結合部材は周縁から突出した複数の結合突起を備えるとともに、

前記一対の連結領域は前記複数の結合突起が嵌入する複数の結合スリットを備え、

前記複数の結合スリットに前記複数の結合突起を嵌入することで前記一対の連結領域をリング状に結合することを特徴とする請求項 3 に記載の装飾体。

[請求項 5] 前記シートに絵もしくは模様が印刷されていることを特徴とする請求項 3 又は請求項 4 に記載の装飾体。

[請求項 6] ランプシェード、モビールまたは室内装飾に用いられることを特徴とする請求項 3 乃至請求項 5 のいずれか一項に記載の装飾体。

[請求項 7] 請求項 3 乃至請求項 5 のいずれか一項に記載の装飾体と、

一対の結合部材から所定の間隔を取って前記一対の結合部材を外側から挟むように設置され、前記一対の結合部材よりも大径の一対の抑え板と、

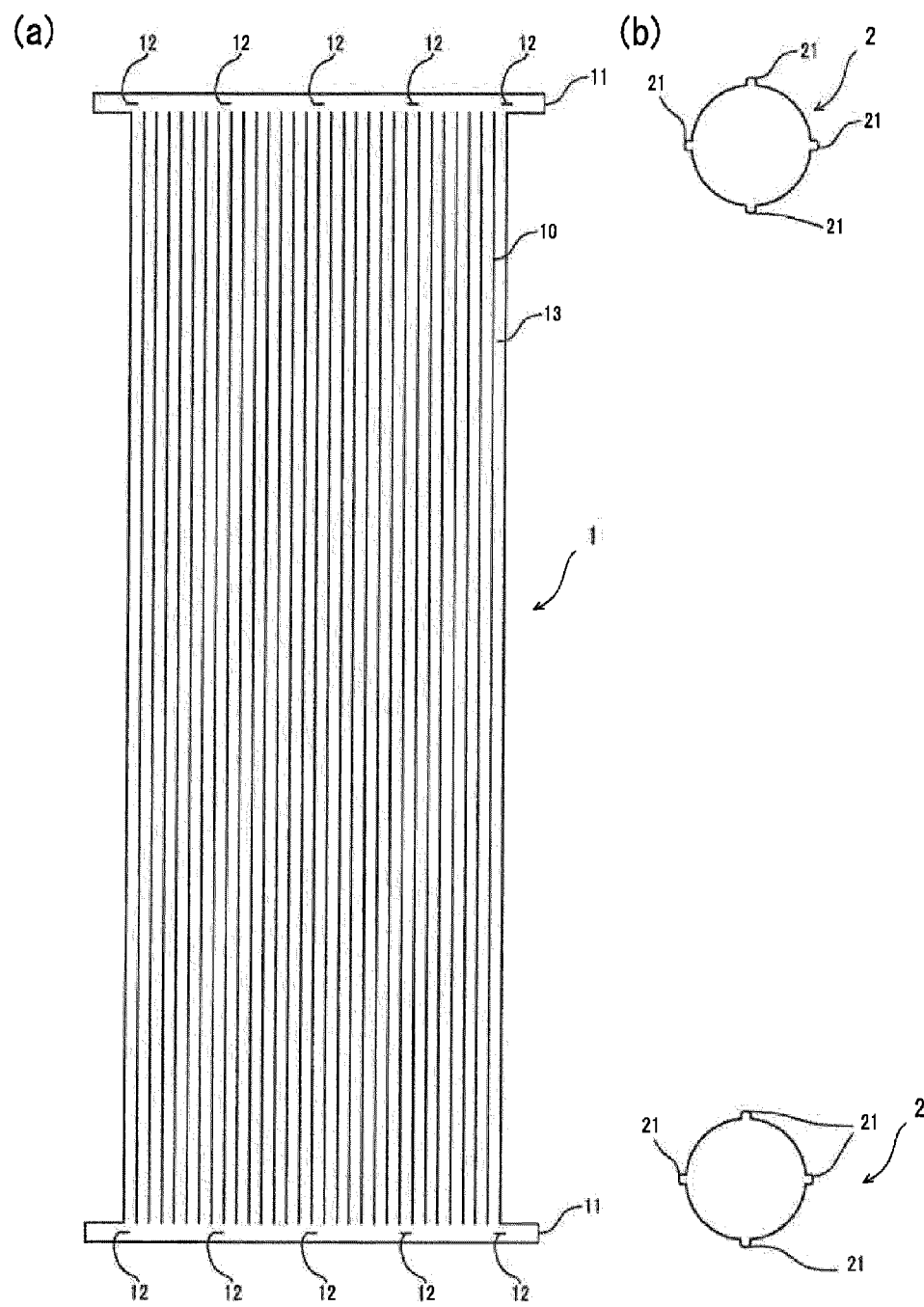
前記一対の結合部材及び前記一対の抑え板の略中心に形成された貫通孔と、

前記貫通孔に挿入され、先端側に一方の結合部材を固定するとともに、他方の結合部材を可動な状態で保持するスティックと、を有し、

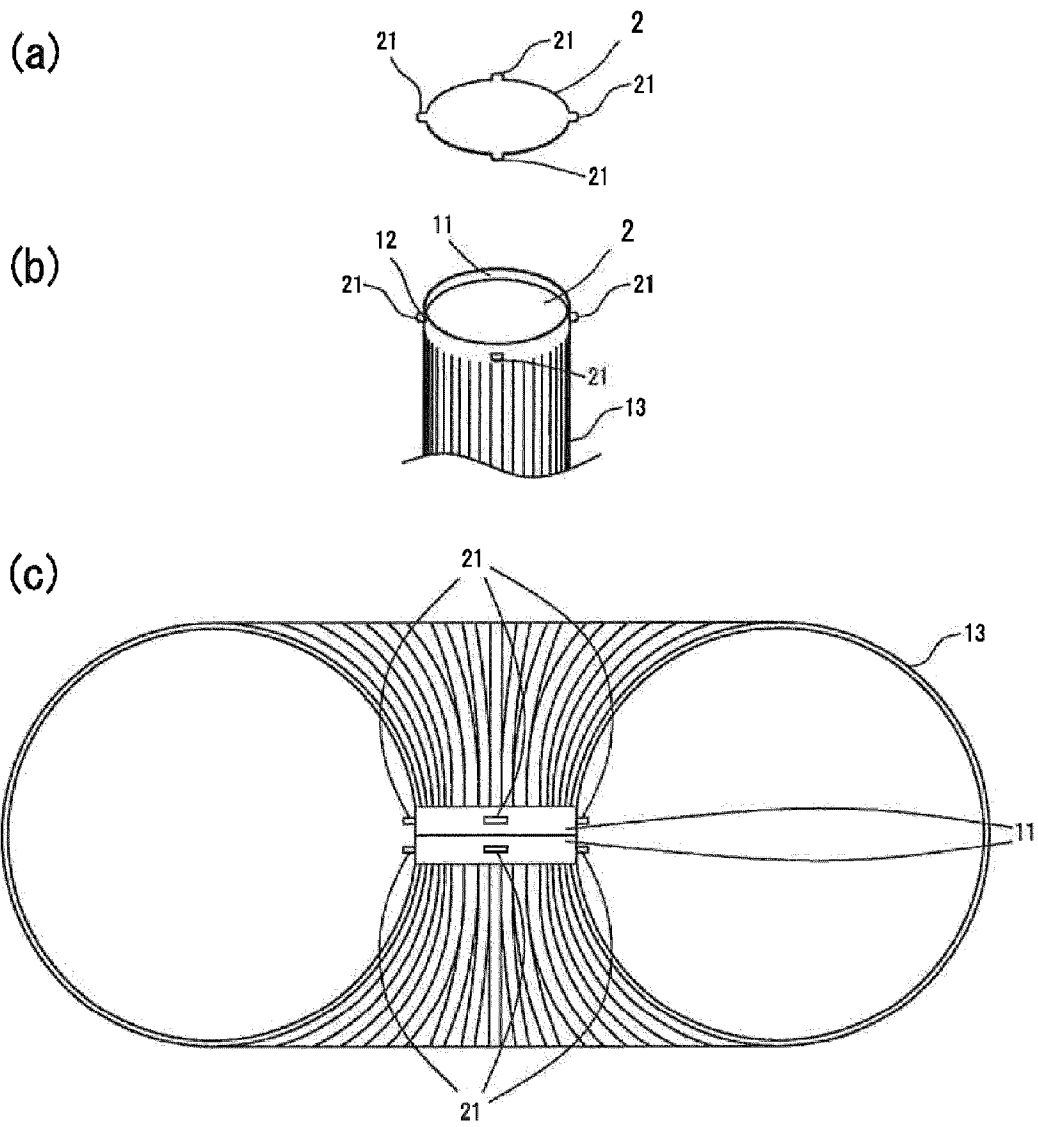
前記一対の抑え板は反転された複数の装飾帯の外側に位置して、前記複数の装飾帯を広がるように規制することを特徴とするスティック玩具。

[請求項 8] 前記一方の結合部材よりも前記スティックの先端側に設置され、前記複数の装飾帯の絡まりを防止する絡まり防止板を有することを特徴とする請求項 7 に記載のスティック玩具。

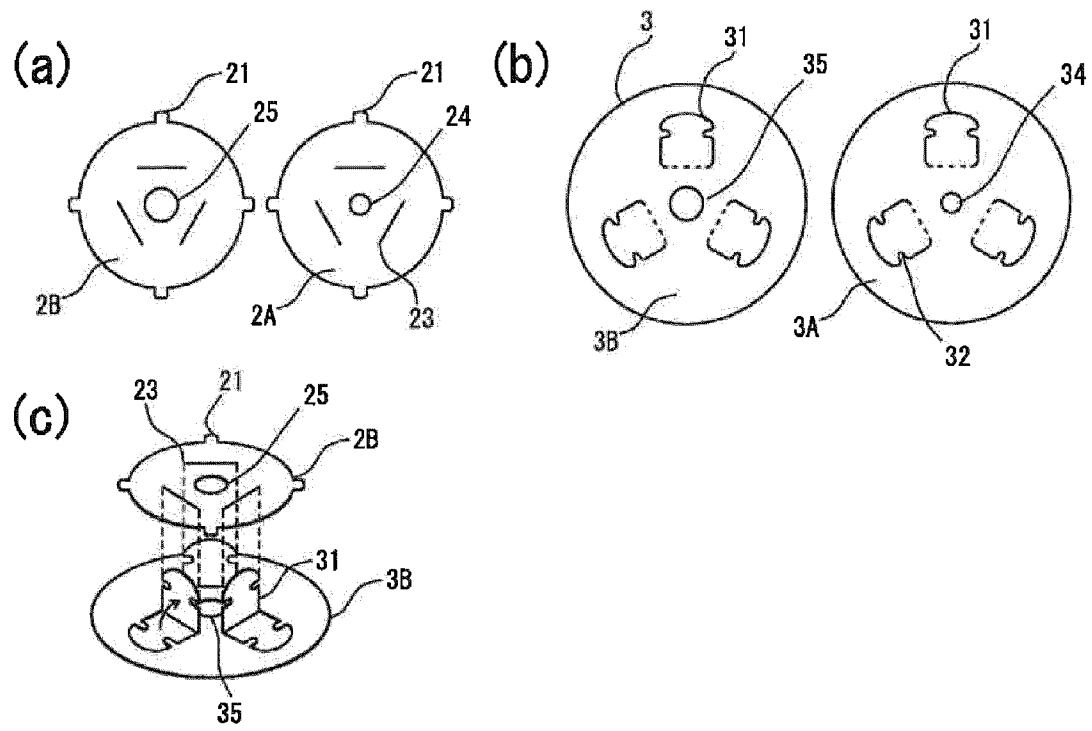
[図1]



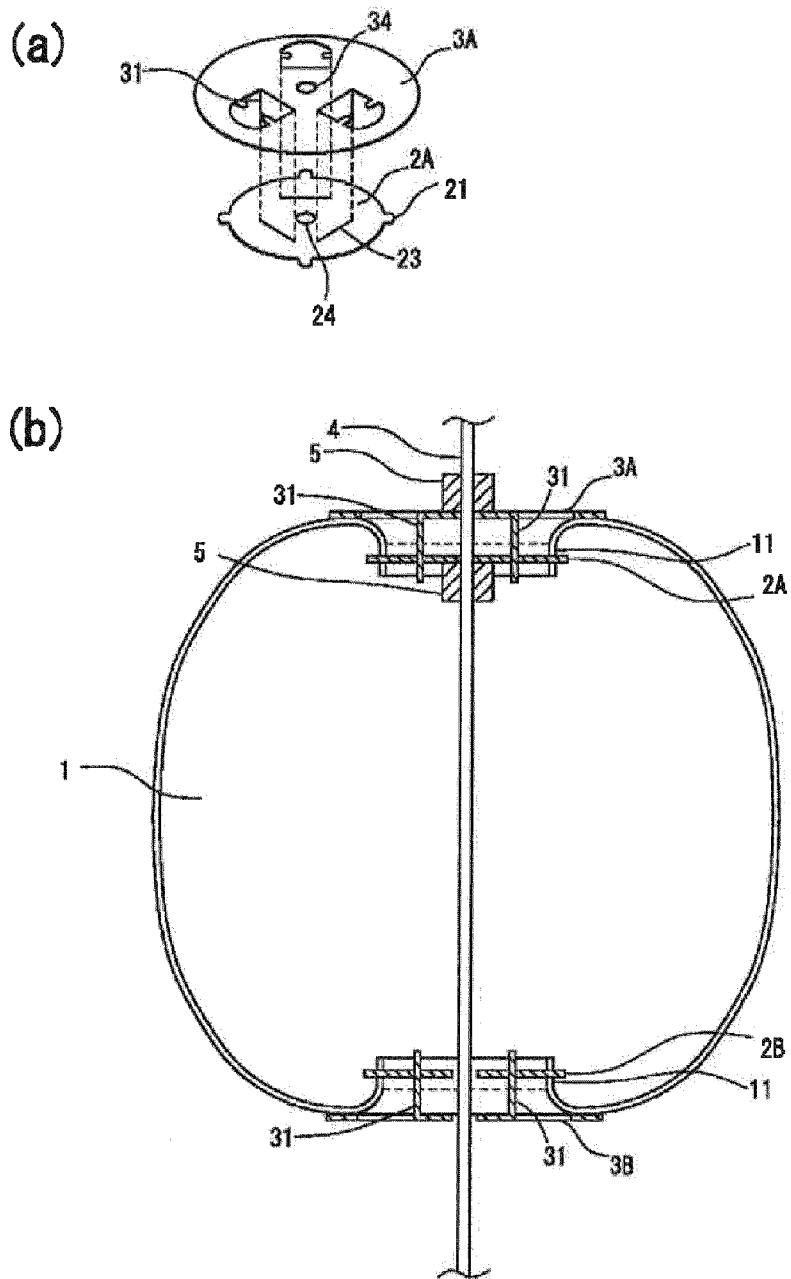
[図2]



[図3]

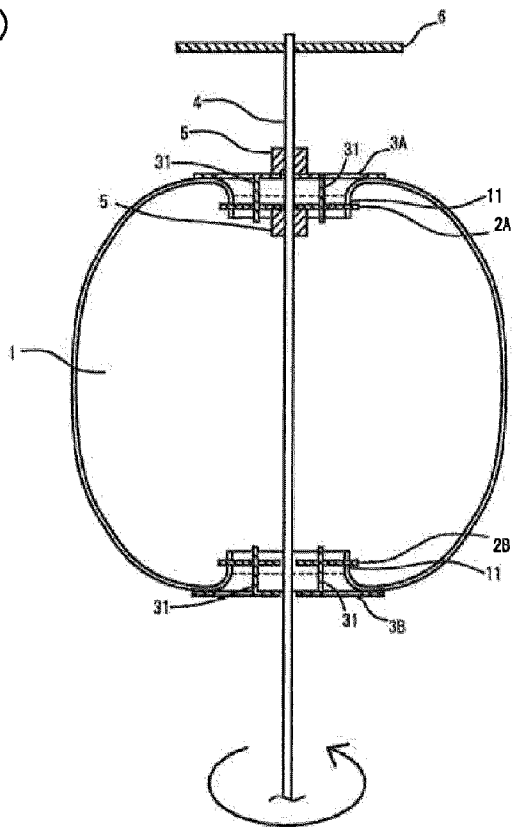


[図4]

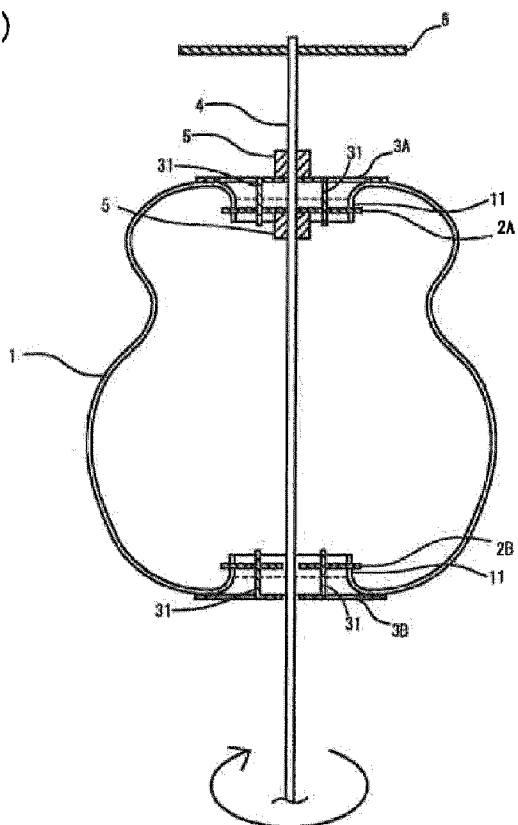


[図5]

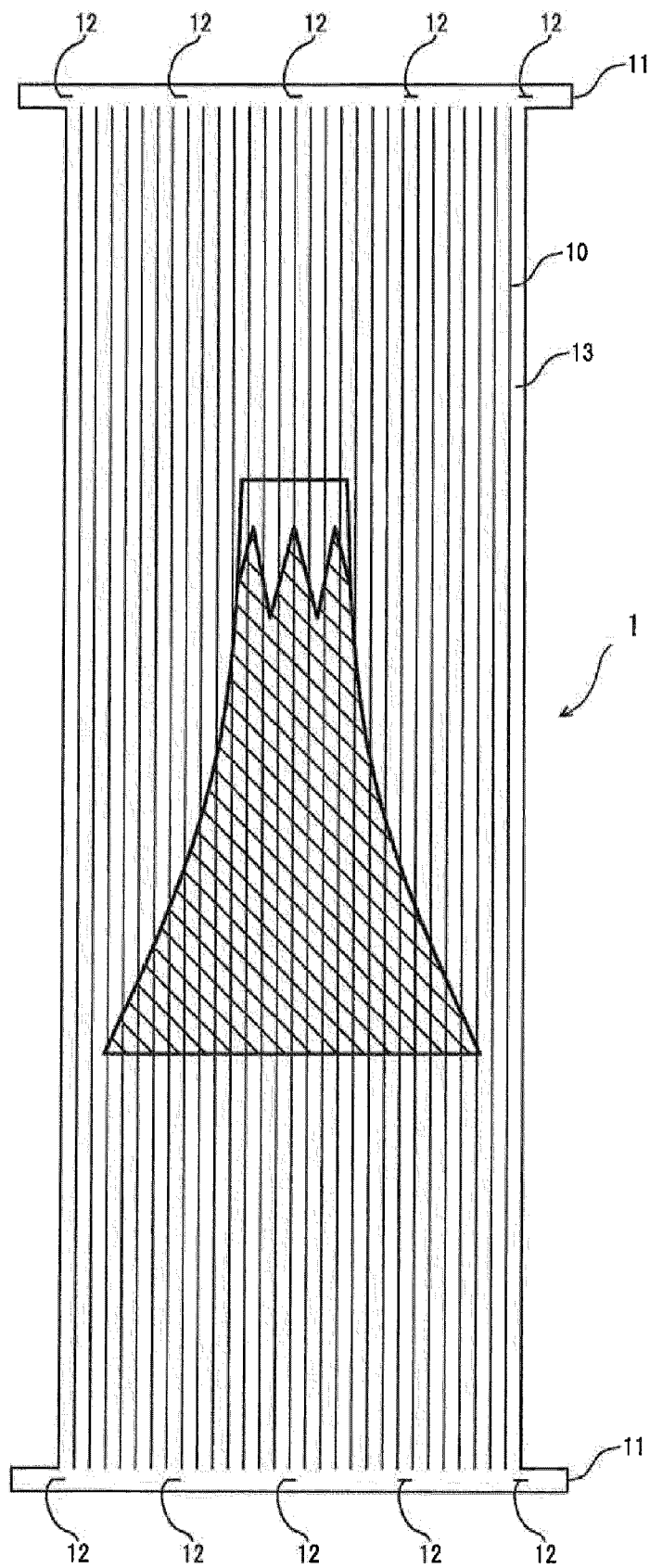
(a)



(b)



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/052668

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63H33/00(2006.01) i, A63H33/22(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A63H33/00, A63H33/22

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2010-214089 A (Yugen Kaisha Unit, Hologram Supply Co., Ltd.), 30 September 2010 (30.09.2010), abstract; paragraphs [0026] to [0027]; all drawings (Family: none)	1-8
A	JP 2014-39804 A (Hologram Supply Co., Ltd.), 06 March 2014 (06.03.2014), abstract; fig. 1 & US 2014/0030953 A1 abstract; fig. 1 & EP 2689818 A1	1-8

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

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

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

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of 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
13 April 2016 (13.04.16)

Date of mailing of the international search report
10 May 2016 (10.05.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/052668

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 3166973 U (Hologram Supply Co., Ltd.), 31 March 2011 (31.03.2011), abstract; fig. 1 (Family: none)	1-8
A	JP 3116440 U (Arrow Planning Co., Ltd.), 08 December 2005 (08.12.2005), entire text; all drawings (Family: none)	1-8

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A63H33/00(2006.01)i, A63H33/22(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A63H33/00, A63H33/22

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2010-214089 A (有限会社ユニット, 株式会社ホログラムサプライ) 2010.09.30, 要約, 段落 0026-0027, 全図 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2014-39804 A (株式会社ホログラムサプライ) 2014.03.06, 要約, 図 1 & US 2014/0030953 A1, Abstract, figures 1 & EP 2689818 A1	1-8
A	JP 3166973 U (株式会社ホログラムサプライ) 2011.03.31, 要約, 図 1 (ファ ミリーなし)	1-8

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

13.04.2016

国際調査報告の発送日

10.05.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

宇佐田 健二

2D

4096

電話番号 03-3581-1101 内線 3241

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 3116440 U (株式会社 アロー企画) 2005. 12. 08, 全文, 全図 (ファミリー なし)	1-8