

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2010-9882
(P2010-9882A)

(43) 公開日 平成22年1月14日(2010.1.14)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 2 1 V 19/00 (2006.01)	F 2 1 V 19/00 1 1 O	3 K O 1 3
F 2 1 S 4/00 (2006.01)	F 2 1 S 3/02 C	3 K 2 4 3
F 2 1 S 8/04 (2006.01)	F 2 1 V 19/00 5 O O	
F 2 1 Y 103/02 (2006.01)	F 2 1 Y 103:02 3 O O	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2008-166439 (P2008-166439)	(71) 出願人	000005832
(22) 出願日	平成20年6月25日 (2008. 6. 25)		パナソニック電工株式会社
			大阪府門真市大字門真1048番地
		(74) 代理人	100105647
			弁理士 小栗 昌平
		(74) 代理人	100108589
			弁理士 市川 利光
		(74) 代理人	100119552
			弁理士 橋本 公秀
		(72) 発明者	内田 祐樹
			大阪府門真市大字門真1048番地 松下
			電工株式会社内
		(72) 発明者	奥代 茂樹
			大阪府門真市大字門真1048番地 松下
			電工株式会社内

最終頁に続く

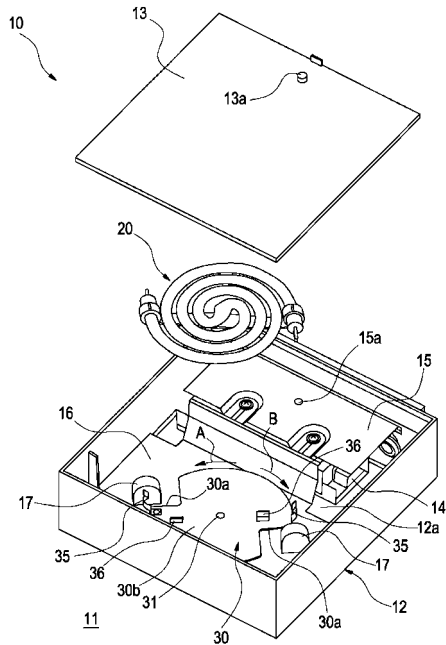
(54) 【発明の名称】 照明器具

(57) 【要約】

【課題】平面らせん形蛍光ランプを容易に装着することができる照明器具を提供する。

【解決手段】器具本体12に、装着後の平面らせん形蛍光ランプ20の管中央部22aを中心として巡回可能な巡回台30を設けたので、平面らせん形蛍光ランプ20を巡回台30に載せて、巡回台30を巡回させることにより、容易に平面らせん形蛍光ランプ20をランプソケット17に装着することができる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

管中央部を中心として略同一平面内で渦巻状に旋回された発光管と、前記発光管の両端面に設けられた口金と、前記口金から突出するランプピンと、前記発光管の両端部を連結したブリッジと、を有する平面らせん形蛍光ランプと、

前記ランプピンを装着して電力を供給するランプソケットが取り付けられた器具本体と、を備えた照明器具であって、

前記器具本体に、前記管中央部を中心として旋回可能な旋回台を設け、前記旋回台に前記平面らせん形蛍光ランプを載せて回転させることにより前記ランプピンを前記ランプソケットに装着することを特徴とする照明器具。

10

【請求項 2】

前記旋回台に、前記口金を保持する口金保持部材を設けたことを特徴とする請求項 1 記載の照明器具。

【請求項 3】

前記旋回台に、前記ブリッジを旋回方向へ係止するブリッジ係止部材を設けたことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の照明器具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、平面らせん形蛍光ランプを用いる照明器具に関するものである。

20

【背景技術】**【0002】**

従来より、平面らせん形蛍光ランプを用いる照明器具が知られている（例えば特許文献 1 参照）。

図 5 に示すように、特許文献 1 に記載の照明器具に用いられる平面らせん形蛍光ランプ 100 は、発光管 101 が、中央部 101a を中心として略一平面上で渦巻状に旋回された二重渦巻き形状を有している。そして、略対向して離れた両端部 102a、102b 間には、発光管 101 を保持するランプホルダであるブリッジ 103 が設けられており、ブリッジ 103 の中央に 1 個の口金 104 が設けられている。また、口金 104 から発光管 101 の隙間を通して、一对の把持取手 105、105 が口金 104 と反対側に突出して設けられている。

30

従って、平面らせん形蛍光ランプ 100 の装着時には、作業者は把持取手 105、105 を持って、口金 104 を器具本体（図示省略）に装着する。

【特許文献 1】特開 2007 - 273330 号公報（第 2 図）

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

ところで、前述したような平面らせん形蛍光ランプには、図 6 に示す平面らせん形蛍光ランプ 110 のように、中央部 111a を中心として略一平面上で渦巻状に旋回された二重渦巻き形状の発光管 111 の両端に口金 112 が設けられ、各口金 112 から上下一対のランプピン 113、113 が設けられているものがある。そして、発光管 111 の両端部を連結してブリッジ 114 が設けられている。

40

このような平面らせん形蛍光ランプ 110 では、全体の厚みが、略発光管 111 の厚み程度であり、照明器具をコンパクト化することができるとともに、デザインの的にも有利である。

【0004】

しかしながら、図 6 において前述したような平面らせん形蛍光ランプ 110 においては、平面らせん形蛍光ランプ 110 を旋回させてランプピン 113 をランプソケットに装着する際に、平面らせん形蛍光ランプ 110 の両端のランプピン 113 を同時にランプソケットに対して位置決めしながら平面らせん形蛍光ランプ 110 を旋回させなければならず

50

、困難であるという問題があった。

【 0 0 0 5 】

本発明は、従来の問題を解決するためになされたもので、平面らせん形蛍光ランプを容易に装着することができる照明器具を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

本発明の照明器具は、管中央部を中心として略同一平面内で渦巻状に旋回された発光管と、前記発光管の両端面に設けられた口金と、前記口金から突出するランプピンと、前記発光管の両端部を連結したブリッジと、を有する平面らせん形蛍光ランプと、前記ランプピンを装着して電力を供給するランプソケットが取り付けられた器具本体と、を備えた照明器具であって、前記器具本体に、前記管中央部を中心として旋回可能な旋回台を設け、前記旋回台に前記平面らせん形蛍光ランプを載せて回転させることにより前記ランプピンを前記ランプソケットに装着する構成を有している。

10

【 0 0 0 7 】

この構成により、器具本体に、装着後の平面らせん形蛍光ランプの管中央部を中心として旋回可能な旋回台を設けたので、平面らせん形蛍光ランプを旋回台に載せて、旋回台を旋回させることにより、容易に平面らせん形蛍光ランプをランプソケットに装着することができる。

【 0 0 0 8 】

また、本発明の照明器具は、前記旋回台に、前記口金を保持する口金保持部材を設けた構成を有している。

20

【 0 0 0 9 】

この構成により、旋回台に、平面らせん形蛍光ランプの口金を保持する口金保持部材を設けたので、平面らせん形蛍光ランプを、旋回台に対して容易に位置決めするとともに保持して落下を防止することができる。

【 0 0 1 0 】

さらに、本発明の照明器具は、前記旋回台に、前記ブリッジを旋回方向へ係止するブリッジ係止部材を設けた構成を有している。

【 0 0 1 1 】

この構成により、旋回台に、ブリッジを旋回方向に係止するブリッジ係止部材を設けたので、平面らせん形蛍光ランプを、旋回台に対して容易に位置決めするとともに、ランプピンをランプソケットに挿入する際の挿入力を十分に得ることができる。

30

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

本発明は、器具本体に、装着後の平面らせん形蛍光ランプの管中央部を中心として旋回可能な旋回台を設けたので、平面らせん形蛍光ランプを旋回台に載せて、旋回台を旋回させることにより、容易に平面らせん形蛍光ランプをランプソケットに装着することができるという効果を有する照明器具を提供することができるものである。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 3 】

以下、本発明の実施の形態の照明器具について、図面を用いて説明する。

40

図 1 は本発明の第 1 実施形態にかかる照明器具の斜視図、図 2 は本発明の照明器具で用いられる平面らせん形蛍光ランプの斜視図、図 3 は旋回台の取り付け構造を示す断面図、図 4 (a) は旋回台に平面らせん形蛍光ランプを取り付けた状態を示す斜視図、図 4 (b) は同じく側面図である。

【 0 0 1 4 】

図 1 に示すように、本発明にかかる照明器具 1 0 は、天井や壁等の壁面 1 1 に固定して使用するものであり、例えば矩形箱状の器具本体 1 2 と、器具本体 1 2 の前面開口を覆う透明あるいは半透明の樹脂等からなるパネル 1 3 を有している。パネル 1 3 は、広範囲を照らすことができるように、プリズム加工されているものを用いることができる。器具本

50

体 1 2 の底板 1 2 a には、商用交流電源（図示省略）に接続されている点灯装置であるインバータブロック 1 4 が取付けられており、インバータブロック 1 4 等を覆うとともにパネル 1 3 を取付けるための取付板 1 5 が設けられている。パネル 1 3 は、ネジ 1 3 a を取付板 1 5 のネジ穴 1 5 a に螺合し、締め付けることにより着脱可能に取付けられる。

【 0 0 1 5 】

図 2 に示すように、この照明器具 1 0 に用いられる平面らせん形蛍光ランプ 2 0 は、管状の放電管が長手方向中央部 2 2 a を始点として、同一平面に沿って 2 重渦巻状に回転された発光管 2 2 を有しており、発光管 2 2 の中央部 2 2 a は、その他の部分に比して太径となっていて、最冷点となっている。発光管 2 2 の両端部 2 2 b にはそれぞれ口金 2 3、2 3 が取付けられており、両口金 2 3、2 3 は、発光管 2 2 の中央部 2 2 a に対して、点対称の位置に設けられている。各口金 2 3、2 3 には、平面らせん形蛍光ランプ 2 0 の平面に直交する方向（図 2 において上下方向）に配置された一対のランプピン 2 1 が、発光管 2 2 の軸方向に沿って突出して設けられている。

10

【 0 0 1 6 】

発光管 2 2 における最冷点と反対側面（図 2 において下側面）には、両口金 2 3、2 3 同士を連結する保持部材であるブリッジ 2 4 が設けられており、ブリッジ 2 4 の両端には、発光管 2 2 を保持するためのリング状の保持部 2 4 a が設けられている。保持部 2 4 a の外周側には、後述する口金保持部材であるランプ支持パネ 3 5 が嵌合する嵌合凹部 2 4 b が設けられている。

【 0 0 1 7 】

20

再び図 1 に示すように、底板 1 2 の中央部および他方の端部寄りには、インバータブロック 1 4 を保護するとともに、光源である平面らせん形蛍光ランプ 2 0 の照明光をパネル 1 3 側に反射して照明効率を向上させる反射板でもあるブロックカバー 1 6 が、器具本体 1 2 の底板 1 2 a の上方に一定の空間 1 2 b を設けて取り付けられている（図 3 参照）。この空間 1 2 b にインバータブロック 1 4 の一部が含まれる。ブロックカバー 1 6 の上面には、平面らせん形蛍光ランプ 2 0 を装着するための一対のランプソケット 1 7、1 7 が取付けられており、これらランプソケット 1 7、1 7 は、電源線（図示省略）によって、インバータブロック 1 4 に接続されている。

【 0 0 1 8 】

ブロックカバー 1 6 の上面には、取り付けられた平面らせん形蛍光ランプ 2 0 の中心を中心として、回転台 3 0 が回転可能に設けられている。図 3 に示すように、回転台 3 0 にはビス 3 1 が加締めにより取り付けられており、ビス 3 1 を座金 3 2 を介してブロックカバー 1 6 に設けられている貫通穴 1 6 a に挿通し、第 1 ナット 3 3 および第 2 ナット 3 4 のダブルナットで締結することにより、ナット 3 3、3 4 が緩んだり、締まったりするのを防止して、回転可能に取り付けられている。なお、この回転台 3 0 の上面 3 0 b は、ブロックカバー 1 6 と同様に、平面らせん形蛍光ランプ 2 0 からの光を反射させるような色（例えば、白色）にするのが望ましい。

30

【 0 0 1 9 】

回転台 3 0 は、ビス 3 1 を中心とする円板状であり、ブロックカバー 1 6 に設けられているランプソケット 1 7 部分に対応して切欠き 3 0 a が設けられている。これにより、回転台 3 0 は、一対のランプソケット 1 7 と干渉することなく、ビス 3 1 を中心として、ランプピン 2 1 をソケット 1 7 に装着するのに必要な一定の角度だけ回転可能となっている。回転台 3 0 の上面 3 0 b における切欠き 3 0 a の近傍には、平面らせん形蛍光ランプ 2 0 を保持するランプ支持パネ 3 5 が設けられている。

40

【 0 0 2 0 】

なお、図 4（a）、（b）に示すように、回転台 3 0 の上面 3 0 b には、ブリッジ 2 4 を回転方向へ係止するブリッジ係止部材としての切起し 3 6 を設けるのが望ましい。切起し 3 6 は、ランプ支持パネ 3 5 をブリッジ 2 4 の嵌合凹部 2 4 b に嵌合させて、平面らせん形蛍光ランプ 2 0 を回転台 3 0 に仮保持した状態で、平面らせん形蛍光ランプ 2 0 のブリッジ 2 4 に当接する高さを有する。さらに、切起し 3 6 は、回転台 3 0 を平面らせん形

50

蛍光ランプ 20 の取り付け方向 (図 4 (a) における矢印 A 方向) に旋回させたときに、ブリッジ 24 を取り付け方向へ押す側に当接して設ける。

【0021】

次に、平面らせん形蛍光ランプ 20 を器具本体 12 に取り付ける手順について説明する。

まず、平面らせん形蛍光ランプ 20 を旋回台 30 に取り付ける。このとき、旋回台 30 を取り外し方向 (図 1 中矢印 A 方向) へ旋回させておき、この状態で平面らせん形蛍光ランプ 20 のブリッジ 24 に設けられている嵌合凹部 24b に旋回台 30 のランプ支持バネ 35 を嵌合させて、仮取付する。

【0022】

次いで、旋回台 30 を取り付け方向 (図 1 中矢印 B 方向) へ旋回させて、平面らせん形蛍光ランプ 20 の両端に設けられているランプピン 21 を、同時にランプソケット 17 に挿入する。ランプソケット 17 では、挿入されたランプピン 21 が抜けないように保持するために、電氣的導通を図る導電板 (図示省略) にバネ性を持たせて挟持するようになっており、ランプピン 21 の挿入時には挿入抵抗となる。しかし、ランプ支持バネ 35 がブリッジ 24 の嵌合凹部 24b に嵌合しているため、ランプ支持バネ 35 が嵌合凹部 24b の側壁を押して、ランプピン 21 をランプソケット 17 に挿入する。また、旋回台 30 に切起し 36 を設けた場合には、挿入時に切起し 36 がブリッジ 24 を押す。

その後、パネル 13 を器具本体 12 に取り付け、ネジ 13a により固定する。

【0023】

以上、説明した本発明の実施形態にかかる照明器具 10 によれば、器具本体 12 に、平面らせん形蛍光ランプ 20 の管中央部 22a を中心として旋回可能な旋回台 30 を設けたので、平面らせん形蛍光ランプ 20 を旋回台 30 に載せて、旋回台 30 を旋回させることにより、容易に平面らせん形蛍光ランプ 20 をランプソケット 17 に装着することができる。

【0024】

また、旋回台 30 に設けられているランプ支持バネ 35 を、ブリッジ 24 に設けられている嵌合凹部 24b に嵌合させることにより、平面らせん形蛍光ランプ 20 を旋回台 30 に仮保持するので、挿入時における、平面らせん形蛍光ランプ 20 の落下等を防止することができる。また、ランプ支持バネ 35 を嵌合凹部 24b に挿嵌することにより、所定位置に位置決めすることができるので、ランプピン 21 を容易にランプソケット 17 に挿入することができる。

【0025】

さらに、旋回台 30 に切起し 36 を設けた場合には、十分な挿入力が得られるため、ランプソケット 17 の導電板の半力に抗して、確実にランプピン 21 をランプソケット 17 に挿入することができる。

【0026】

なお、本発明の照明器具は、前述した実施形態に限定されるものでなく、適宜な変形、改良等が可能である。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図 1】本発明の第 1 実施形態にかかる照明器具の斜視図

【図 2】本発明の照明器具で用いられる平面らせん形蛍光ランプの斜視図

【図 3】旋回台の取り付け構造を示す断面図

【図 4】(a) は旋回台に平面らせん形蛍光ランプを取り付けた状態を示す斜視図、(b) は同じく側面図

【図 5】(a) は従来例の平面らせん形蛍光ランプの一例を照射側から見た斜視図、(b) は同じく照射側の反対側から見た斜視図

【図 6】(a) は従来例の平面らせん形蛍光ランプの別の例を照射側から見た斜視図、(b) は同じく照射側の反対側から見た斜視図

10

20

30

40

50

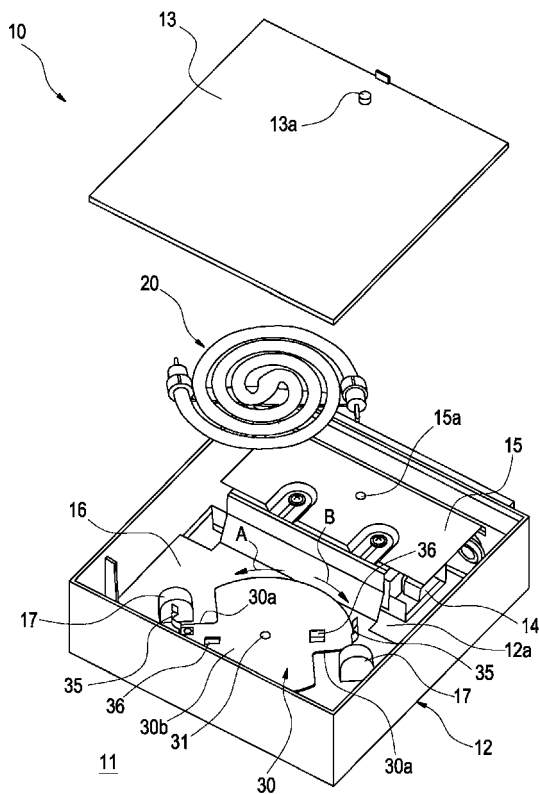
【符号の説明】

【 0 0 2 8 】

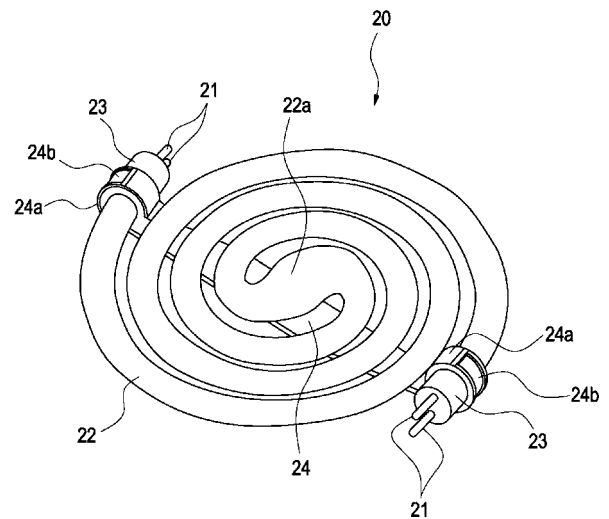
- 1 0 照明器具
- 1 2 器具本体
- 1 7 ランプソケット
- 2 0 平面らせん形蛍光ランプ
- 2 1 ランプピン
- 2 2 発光管
- 2 2 a 管中央部
- 2 3 口金
- 2 4 ブリッジ
- 3 0 旋回台
- 3 5 ランプ支持バネ（口金保持部材）
- 3 6 切起し（ブリッジ係止部材）

10

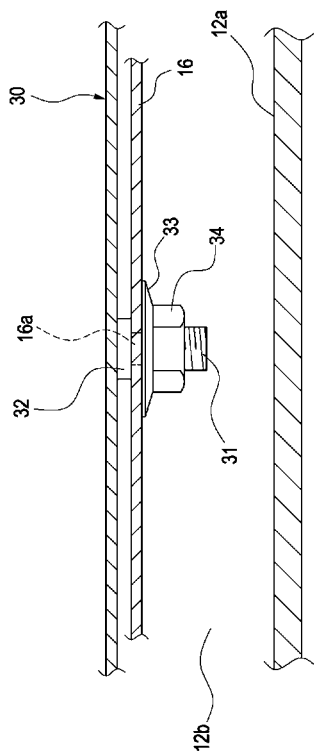
【 図 1 】



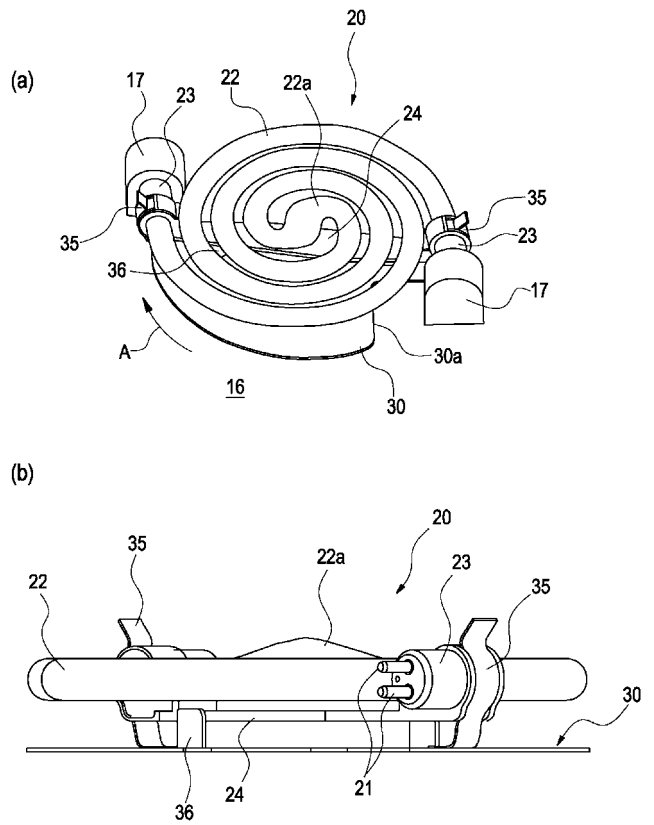
【 図 2 】



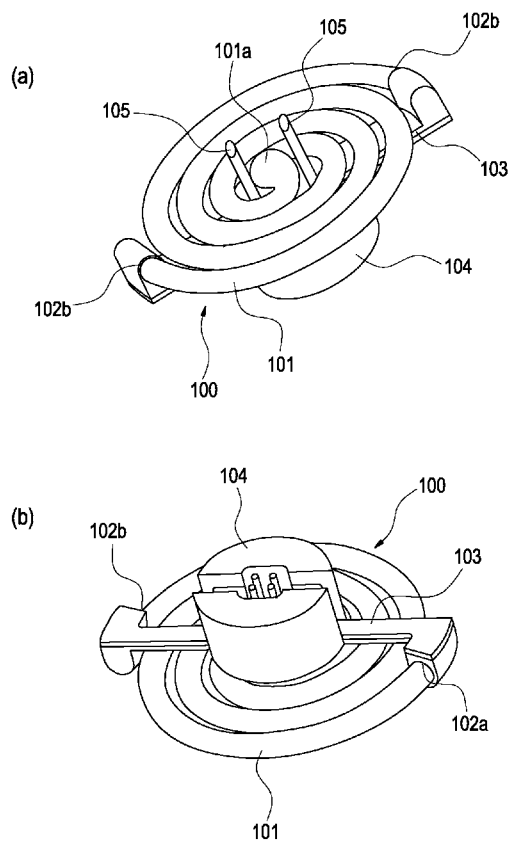
【 図 3 】



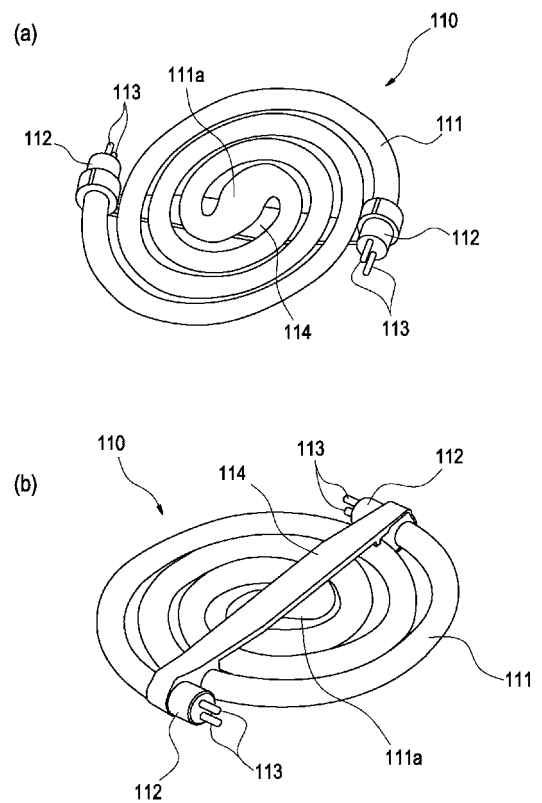
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

F ターム(参考) 3K013 AA03 BA02 BA06 CA02 EA00
3K243 MA02