

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3125800号
(U3125800)

(45) 発行日 平成18年10月5日(2006.10.5)

(24) 登録日 平成18年9月13日(2006.9.13)

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006.01)

F I

H02J 7/00 301A

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 書面 (全 9 頁)

(21) 出願番号 実願2006-5965 (U2006-5965)
(22) 出願日 平成18年6月28日(2006.6.28)(73) 実用新案権者 000213817
朝日医理科株式会社
埼玉県さいたま市北区吉野町2丁目29番
8号
(72) 考案者 黒澤 力
埼玉県さいたま市北区吉野町2-29-8
朝日医理科株式会社内
(72) 考案者 北原 靖卯
埼玉県さいたま市北区吉野町2-29-8
朝日医理科株式会社内

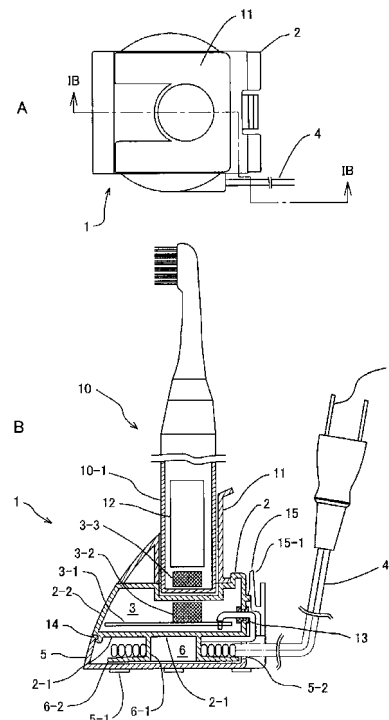
(54) 【考案の名称】 電源コードつき充電器

(57) 【要約】

【課題】家電製品の充電器であって、予め充電器に取付けられた電源コードが、充電器を配置する際、長さに余分がでた場合、容易に充電器内に巻き取ることができ、しかも使用中解けるおそれがないようにする充電器を提供する。

【手段】家電製品1の充電器1において、充電回路部3を収納する本体2と、本体2に一体的に取付けた電源コード4を巻き取る巻き取りリール6を設け、巻き取りリール6は、本体2と一体的に取付け、巻き取りリール6を覆うコードカバー5を本体2に着脱自在に取り付けた。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

充電式電池を内蔵した家電製品の充電器において、充電回路部を収納する本体と、該本体に一体的に取付けた電源コードを巻き取る巻き取り部とを設け、該巻き取り部には、前記電源コードを巻き取るリールを設け、該巻き取りリールを、前記本体に一体的に取付けると共に、該巻き取りリールを覆うコードカバーを前記本体に着脱自在に取り付けた充電器。

【請求項 2】

壁掛け用のネジ穴を前記コードカバーに設けた請求項 1 記載の充電器。

【請求項 3】

前記家電製品が縦長である場合に、充電器に前記製品を保持するスタンドを着脱自在に取り付けた請求項 1 又は 2 記載の充電器。

【請求項 4】

前記本体は防水型である請求項 1、2 又は 3 記載の充電器。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は超音波歯ブラシ等の充電式電池を使用した家電製品の充電器に関するものである。

【背景技術】

【0002】

超音波歯ブラシ等のいわゆる家電製品の充電器は所定の長さの電源コード（通常 1 m 前後）で電源コンセントに接続できるようになっている。電源コンセントが近くにある場合にはその長い電源コードはそのままにして使用したり、電源コードを束ねて使用したりしている。

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0003】

電源コンセントが近くにある場合には、長い電源コードが邪魔になり、足で引っ掛けたりするなどの問題がある。また、その電源コードが余分なスペースを取り、使い難いと言った問題がある。

【0004】

そこで図 1 2 に示すような充電器 1 が知られている。図 1 2 B に示す充電器本体 2 は、図 1 2 B に示すように、底板 2-1 で仕切られた電気回路部 3 と電源コード 4 を巻き取る巻取りリール 6 とから成っている。そして電気回路部 3 内には、充電回路基板（充電回路を省略図示）3-1 及び充電用一次コイル 3-2 が収納されている。

【0005】

巻き取りリール 6 は、図 1 2 B に示すように充電器本体ケース 2-2 を底板 2-1 で区画して形成されている。そして巻き取りリール 6 が図に示すように底板 2-1 に一体的に取付けられ、その周囲を本体ケース 2-2 が底板 2-1 から拡開状に延長され、底部 7 を解放したスカート状に形成され、端部 7 が解放された構造になっている。そしてリール 6 は、電源コード 4 の巻き付き軸 6-1 と、巻き付けた電源コード 4 が解けないようにリール枠 6-2 とから成っている。したがって充電器 1 を所定位置に配置し、電源コード 4 に取付けた差し込みプラグ 8 をコンセント（図示せず）に差し込み、余分となった電源コード 4 を、図 1 2 B に示すように、巻き取り軸 6-1 に巻き付けることにより、この巻き付けた部分の電源コード 4 が本体ケース 2-2 の前記スカート状となった部分とリール枠 6-2 とで解けないように意図したものと認められる。なお図 1 2 に示す符号 9 は電動歯ブラシ（図示せず）の持ち手部分の端部を嵌め込む皿状凹部である。

【0006】

しかしながら、図 1 2 に示す充電器 1 の構造は、使用に当たって余分な電源コード 4 を

10

20

30

40

50

巻き取るときには前記スカート状の部分とリール枠6-2とが邪魔になるという問題、巻き取った後は、何らかの原因で充電器が移動したり、倒れたりした場合に、電源コード4を巻き取った隙間から解け出てくるといった問題などがあり、実用性に疑問があると認められる。

【0007】

本考案は、前記問題に着目して成されたものであり、使用に当たって、充電器に予め取付けた電源コードが長すぎた場合に、充電器内に不用部分を容易に巻き取ることができ、しかも解けて外にはみ出してこない充電器を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記目的を解決するための本発明の電源コード付き充電器は、充電式電池を内蔵した家電製品の充電器において、充電回路部を収納する本体と、該本体に一体的に取付けた電源コードを巻き取る巻き取り部とを設け、該巻き取り部には、前記電源コードを巻き取る巻き取りリールを設け、該巻き取りリールを、前記本体に一体的に取付けると共に、該巻き取りリールを覆うコードカバーを前記本体に着脱自在に取り付けたものである。

【0009】

本発明で言う前記家電製品とは、例えば超音波歯ブラシ、電動歯ブラシ、音波歯ブラシ、電気カミソリ、デジタルカメラ、携帯電話など、比較的小型の家電製品を意味している。

【0010】

前記本体及び巻き取り部との位置関係は、上下方向、横方向のいずれでもよい。巻き取りリールを充電器本体に一体的に取付ける手段には特に限定はないが、充電器は通常プラスチック射出成形品であることから、一体成形することでよいが、それぞれ別体としネジ止めするなど他の手段を用いることもできる。コードカバーを着脱自在とする手段は、例えば弾性係合手段、その他の簡単には外れない任意の手段を適宜用いることができる。

【0011】

小型家電製品は一般に使用に当たって充電器から外して使用するものが多いことから、充電器が固定できることが好ましい。そのため本考案の電源コード付き充電器は、前記コードカバーに、壁に取付けるための壁掛け用ネジ穴を設けて実施することができる。このようにすると、コードカバーと壁掛け用ブラケットとを兼用にして構造を簡単にし、コスト低減を図り、更に壁掛け作業の際にコードカバーだけを最初にネジ止めできるため、作業性を向上させることができる。

【0012】

前記家電製品が、倒れやすいなど、据わりの悪い製品である場合には、スタンドを設けて本稿案を実施することができる。その場合、スタンドを充電器本体に対し着脱自在に取り付けるようにして実施することができる。このようにすると、スタンドを取り外すことにより汚れが溜まった場合にその箇所を容易に掃除することができる。

【0013】

家電製品が超音波歯ブラシなど水に濡れる製品である場合には、少なくとも充電器本体を防水型とすることが好ましい。本考案でいう防水型とは、水密にした完全防水型の外、本体表面を水が流下した場合、充電回路部などに水が入りにくい構造としたものも含まれる。

【考案の効果】

【0014】

本考案の電源コード付き充電器は、予め取付けられている電源コードが、実際の使用に当たってもっと短くてよかった場合、着脱自在としたコードカバーを外して、充電器本体に設けた巻き取りリールに余分の電源コードを巻き付けできるようにしたので、充電器本体をより小型にしても巻き取り作業が容易になり、しかもコードカバーを装着すると巻き取った電源コードが解けて外部に出てくることを確実に防止できるという効果を奏することができる。

10

20

30

40

50

【考案を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、超音波歯ブラシについて実施した場合について、添付の図に基き本稿案の実施の形態を説明する。

図1に示す電源コード付き充電器（以下単に充電器）1は、超音波歯ブラシ（以下単に歯ブラシという）10用に形成したものである。歯ブラシ10は立てておくと倒れ易いため、本実施の形態においては、スタンド11を着脱自在に充電器本体2に取付け（その詳細は図3～11によって説明する）ている。なお図12と同様の部材には同じ符号を付し、重複する説明を省略することにする。

【0016】

先ず充電に関する部分から説明すると、歯ブラシ本体10-1には、充電式電池12が内蔵されており、超音波歯ブラシ本体10-1内に設ける充電用二次コイル3-3は、充電器1の充電回路基板3-1上に取付けた充電用一次コイル3-2に対応して取付け、電磁誘導作用により充電用電圧が発生するようにしている。また前記のとおり本実施の形態の充電方式は電磁誘導作用を利用して行ったが、電極の機械的接触により直接充電する方式とすることもできる。

【0017】

図1において、充電器本体ケース2-2、底板2-1及び巻き取りリール6は、プラスチック射出成形体であり、底板2-1及び巻き取りリール6は一体成形により一体としたものであるが、必要によりネジ止めなど、他の手段で一体とすることもできる。

【0018】

電源コード4は、図1Bに示すように、充電回路基板3-1の所定箇所を取付け、電気回路部3から巻き取り部6を経由し、充電器本体ケース2-2から外部に引き出されるが、使用に当たり、余分となった電源コードは、図1に示すように巻き取りリール6に巻き付け、外部に出ている電源コード4の長さを調節する。なお図1Bに示す符号5-1はコードカバー5の据わりを良くするための脚、5-2はコードカバー5から電源コード4を引き出す貫通孔である。

【0019】

ところで本実施の形態は歯ブラシ10の充電器1によって説明しているのので、防水性が求められる。そこで本実施の形態においては、電源コード4を電気回路部3から引き出す部分にゴムなどの弾性体で作ったコードブッシュ13を取付け、本体ケース2-2と底板2-1とを超音波溶着した。なお。防水処理手段は、使用材料、形状などにより上記説明に限定されず、適宜他の公知手段を適用することができる。

【0020】

電源コード4の出荷時の状態には特に限定はないが、図2に示すようにリール6に巻き取らず、所定の大きさに巻き、解けないように縛った状態とすることができるが、本考案はこれに限定されない。

【0021】

次に図1、3及び4によって、コードカバー5を本体ケース2-2に着脱するための係合部14及び15について説明する。

図3において係合部14は、充電器1の正面側の本体ケース2-2と底板2-1（これも本体ケース2-2の一部を構成している）との接合部に形成されており、図3のA部拡大図に示すように、一方（図3では本体ケース2-2側）に設けた係合凹部14-1に、他方（図3ではコードカバー5側）に設けた係合突起部14-2に差し込み（図4の拡大図の矢印▲1▼の動作）、次いで矢印▲2▼の方向に回転させて図1に示すようにコードカバー5と本体ケース2-2とを合わせる。

【0022】

すると図3に示すように、係合部15の一方（図3ではコードカバー5-1側）に設け、容易に弾性的に変形可能に形成したレバー15-1に設けた係合爪15-2と、他方（図3では本体ケース2-2側）に設けた係合爪15-3とが弾性係合する。このようにし

10

20

30

40

50

て、係合部 1 4 および 1 5 によって、本体ケース 2-2 にコードカバー 5 を取付けることができる。予め巻き取りリール 6 に巻き取られた電源コード 4 は、充電器 1 が倒れるなどして、巻き取った電源コード 4 が巻き取りリール 6 から外れるような力が作用しても、周囲をコードカバー 5 が囲んでいるため、解け出ることを防止できる。

【0023】

次に、本体ケース 2-2 からコードカバー 5 を取り外すときは、図 1 B において、レバー 1 5-1 を図の右方向に引いて係合爪 1 5-3 から係合爪 1 5-2 (図 1 には両係合爪の符号を省略している) を引き離し、本体ケース 2-2 とコードカバー 5 とを、図 3 の矢印 ▲ 2 ▼ と逆方向に引き離すことにより、コードカバー 5 を充電器本体 2 から外すことができ、リール 6 の周囲を広く開放させ、電源コード 4 の巻き取りリール 6 への巻き取り、巻き戻しを容易に行うことができる。

10

【0024】

次に図 1 及び 5~9 に示すように、スタンド 1 1 は、射出成形により一体的に作成されたものであって、両側解放端の筒部 1 1-1 の下端側には、筒部 1 1-1 の正面側を除き充電器本体 2 の頂面に接するコ状の下板 1 1-2 が配置され、筒部 1 1-1 の上端には下板 1 1-2 の正面側端部 1 1-3 から弧状に伸びる上板 1 1-4 が配置されている。

【0025】

そして本実施の形態のスタンド 1 1 は、本体ケース 2-2 に図 6、7 及び 8 に示す矢印 ▲ 3 ▼ 方向に押し込むことによって取付けることができる。そのため、本実施の形態では、ガイド部 1 6 と係合部 1 7 との二つの手段によって構成した。

20

【0026】

先ず図 6 に基づきガイド部 1 6 を説明する。スタンド 1 1 の下板 1 1-2 の側方縁部 1 6-1 が本体ケース 2-2 の側に設けた横ガイド 1 6-2 によって着脱方向に案内され、また下板 1 1-2 の上面に沿う高さに、横ガイド 1 6-2 から内側に伸びる上ガイド 1 6-3 によって下板 1 1-2 が浮き上がらないように案内するように形成した。

【0027】

次に係合部 1 7 について説明する。スタンド 1 1 を本体ケース 2-2 に取付ける本体ケース頂面 2-3 には、図 7 に示すように本体ケース 2-2 の正面側を傾斜面 1 7-1 とした係合突起 1 7-2 を設けている (図 7 B)。そして図 8 に示すようにスタンド 1 1 を本体ケース 2-2 に配置したときに係合突起 1 7-2 (傾斜面 1 7-1 を含む) に対応する下板 1 1-2 の部分に係合孔 1 7-3 (板の厚みによっては凹部であってもよい) を設けた (図 8 B)。したがってスタンド 1 1 を本体ケース 2-2 に取付けるためには、スタンド 1 1 の下板 1 1-2 が一旦傾斜面 1 7-1 に乗り上げた後、係合突起 1 7-2 と係合孔 1 7-3 とを嵌合させて行うものである。更に本実施の形態においては、係合孔 1 7-3 が係合突起 1 7-2 に嵌合すると、それ以上押し込めないように、本体ケース 2-2 の後部側に、本体ケース頂面 2-3 から立ち上がるストッパー 1 7-4 を設けるようにした。

30

【0028】

以上の説明及び図 9 から理解されるように、スタンド 1 1 の下板 1 1-2 は、横ガイド 1 6-2 と上ガイド 1 6-3 で形成されたガイド部分に差し込んだ後、傾斜面 1 7-1 に案内されて下板 1 1-2 の先端が持ち上げられるため、上ガイド 1 6-3 と干渉し、それ以上押し込めなくなるはずである。そのため本実施の形態においては、少なくとも本体ケーシング 2-2 及び／又はストッパー 1 1 が復元可能な変形を可能にする材料、例えば ABS 樹脂などのプラスチックを使用するとよい。なお本考案は、前記係合部 1 6 及び 1 7 に限定されず、他の任意の手段によって実施することができる。

40

【0029】

次に図 10 及び 11 によって壁掛け型とする手段について説明する。壁 1 8 への取付け部 5-4 は、レバー 1 5-3 の両側に設けた突出し部分であり、取付け部 5-4 を壁 1 8 にネジ止めするネジ穴 (木ねじ 1 9 が貫通している部分) を設けることによって行った。コードカバー 5 を壁 1 8 に取付け後、図 3 で説明した手順に倣って充電器本体 2 をコードカバー 5 に装着することができる。このようにすることにより、特別のブラケットを用

50

意することなく、台又は床置き用と壁掛け用との両方の要求を満足させることができる。

【0030】

本考案は、以上説明した形態によって実施することができるが、本考案のこれに限定されず、本考案から逸脱しない範囲内で各種の形態により実施すること下できることは明らかである。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】本考案を超音波歯ブラシの電源コード付き充電器で実施した（以下充電器と略称する）もので、Aは充電器の平面図であり、Bは一部破断して示した側面図である。

【図2】図1Bに示す電源コードの出荷時の纏め方を示す側面図である。

10

【図3】図1Bに示す充電器本体にコードカバーを取付ける様子を示す縦断面図である。

【図4】図3のA部拡大図に示す状態の前の状態を示す部分拡大図である。

【図5】図1に示すスタンドを充電器本体に取り付けた状態の平面図である。

【図6】図6Aは図5に示す充電器のスタンドを充電器本体に取り付けた状態の一部を破断して示した側面図であり、図6Bはスタンドのガイド部の拡大図である。

【図7】図7Aは充電器本体の平面図であり、図7Bは図7Aに示すV I I - V I I 線矢視断面による係合部断図面である。

【図8】図8Aは図1に示すスタンドの平面図であり、図8Bは図8Aに示すV I I I B - V I I I B 線矢視断面によるガイド部断図面である。

【図9】スタンドを充電器本体に取り付けて図1の状態にする様子を、一部断面で示した側面図である。

20

【図10】図1に示すコードカバーを壁（図示していない）に取り付けた様子を示す正面図である。

【図11】図10に示すX I - X I 線の矢視断面で示した縦断面図である

【図12】従来の電源コード付き充電器を示し、図12Aはその平面図であり、図12Bは一部を破断して示した縦断面図である。

【符号の説明】

【0032】

1 充電器（電源コード付き充電器）

2 充電器本体

30

2-1 底板

2-2 充電器本体ケース

2-3 本体ケース頂面

3 電気回路部

3-1 充電回路基板

3-2 充電用一次コイル

3-3 充電用二次コイル

4 電源コード

5 コードカバー

5-1 脚

40

5-2 貫通孔

5-3 取付け部

6 巻き取りリール

6-1 巻き取り軸

6-2 リール枠

7 端部

8 差込みプラグ

9 皿状凹部

10 超音波歯ブラシ（以下単に歯ブラシという）

10-1 歯ブラシ本体

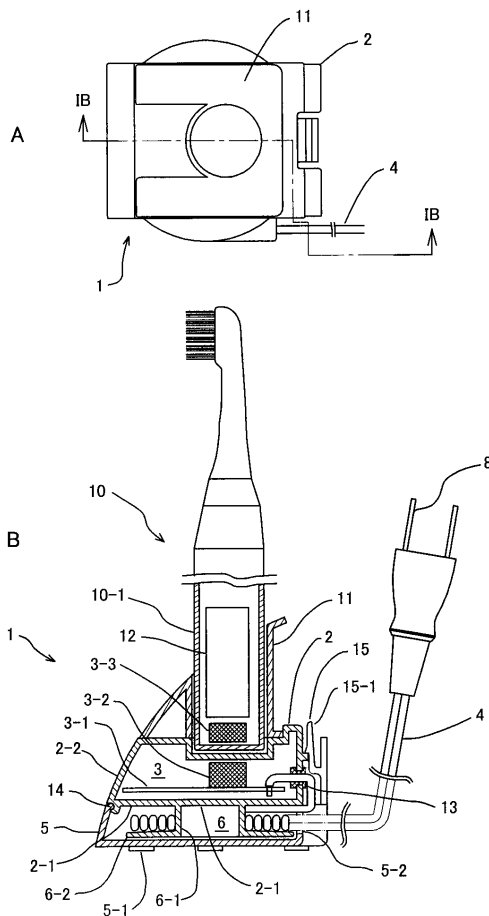
50

- 1 1 スタンド
- 1 1 - 1 筒部
- 1 1 - 2 下板
- 1 1 - 3 正面側端部
- 1 1 - 4 上板
- 1 2 充電式電池
- 1 3 コードブッシュ
- 1 4 係合部
- 1 4 - 1 係合凹部
- 1 4 - 2 係合突起部
- 1 5 係合部
- 1 5 - 1 レバー
- 1 5 - 2 係合爪
- 1 5 - 3 係合爪
- 1 6 ガイド部
- 1 6 - 1 側方縁部
- 1 6 - 2 横ガイド
- 1 6 - 3 上ガイド
- 1 7 係合部
- 1 7 - 1 傾斜面
- 1 7 - 2 係合突起
- 1 7 - 3 係合孔
- 1 7 - 4 ストッパー
- 1 8 壁
- 1 9 木ねじ

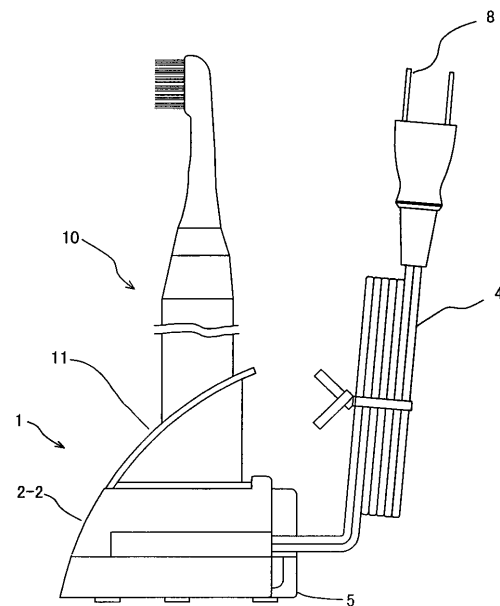
10

20

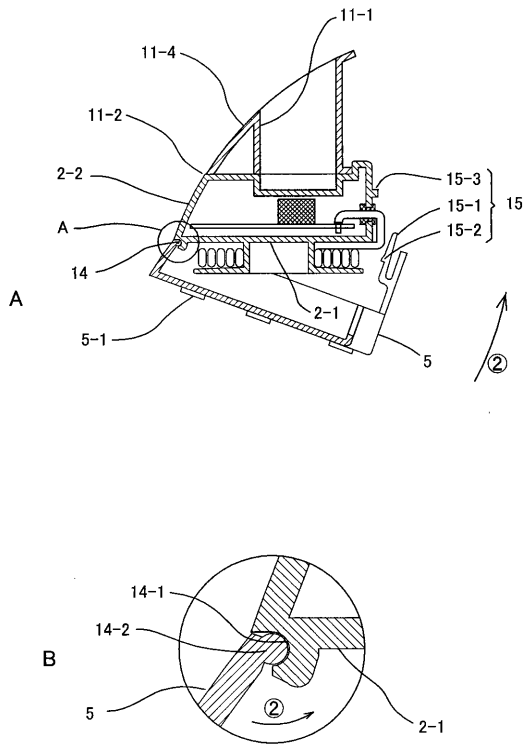
【図 1】



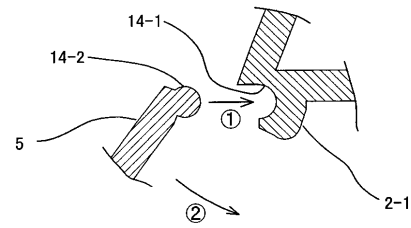
【図 2】



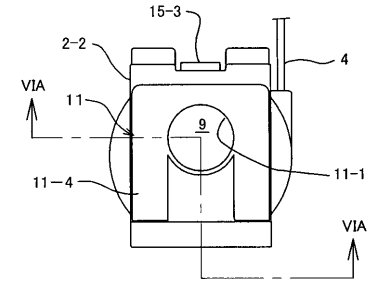
【図 3】



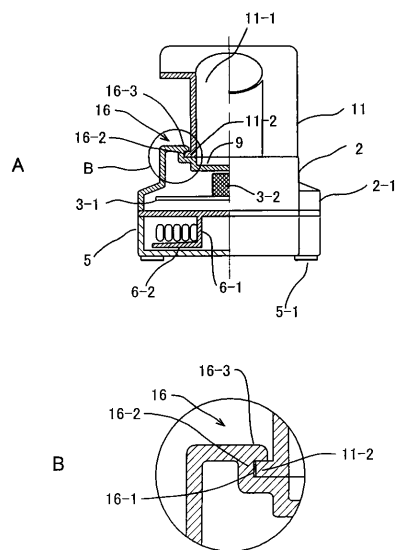
【図 4】



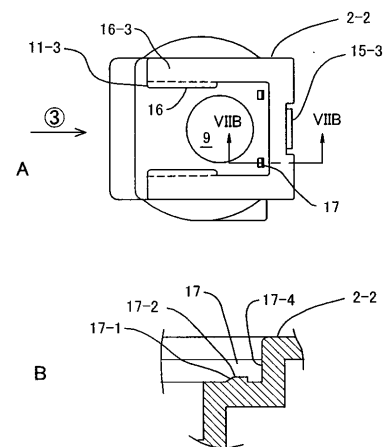
【図 5】



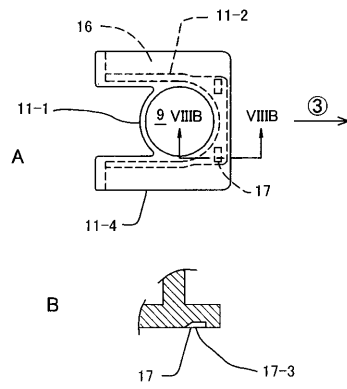
【図 6】



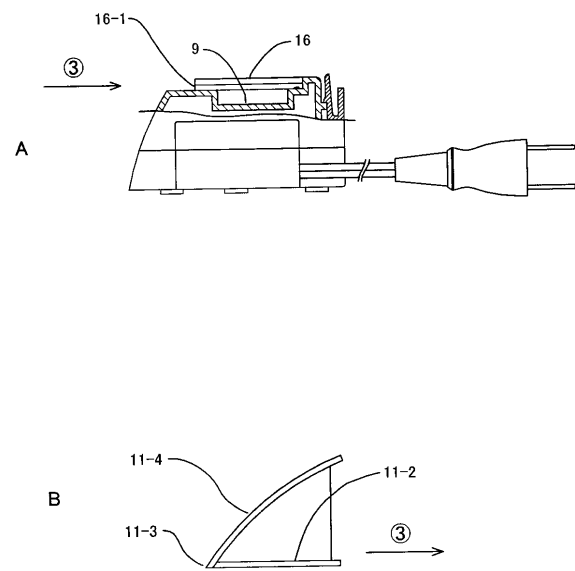
【図 7】



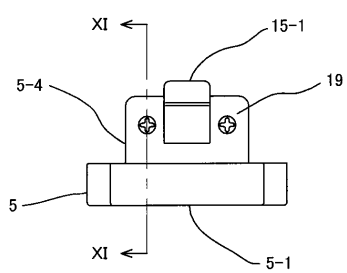
【図 8】



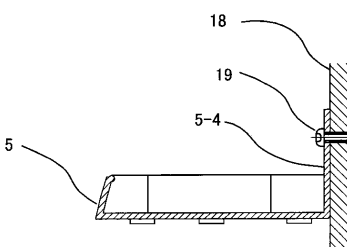
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【図 12】

