

(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2016-97163

(P2016-97163A)

(43) 公開日 平成28年5月30日(2016.5.30)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>B 2 6 B 19/48 (2006.01)</b>	B 2 6 B 19/48	3 C 0 5 6
<b>B 2 6 B 19/46 (2006.01)</b>	B 2 6 B 19/46	
	B 2 6 B 19/48	Z

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2014-237659 (P2014-237659)	(71) 出願人	310018412
(22) 出願日	平成26年11月25日 (2014.11.25)		株式会社泉精器製作所
			長野県松本市大字笹賀 3 0 3 9 番地
		(74) 代理人	110001726
			特許業務法人綿貫国際特許・商標事務所
		(72) 発明者	泉 丙完
			長野県松本市大字笹賀 3 0 3 9 番地 株式
			会社泉精器製作所内
		Fターム(参考)	3C056 MB01 MB09

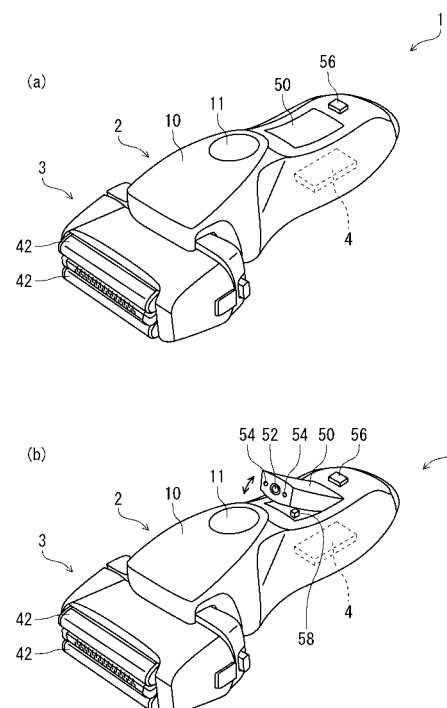
(54) 【発明の名称】 電気かみそり、髭剃りシステム、およびスタンド

## (57) 【要約】

【課題】皮膚における髭の様子を映像として取得して外部の映像表示装置へ送信することができ、使用者が送信された映像を確認しながら髭剃りを行うことによって剃り残しを防止することができる電気かみそりを提供する。

【解決手段】本発明に係る往復式電気かみそり 1 は、複数の髭進入口が形成された外刃 4 2 と、前記外刃の下面に摺接しながら往復駆動もしくは回転駆動される内刃 2 2 とを有するヘッド部 3 が本体部 2 に保持された電気かみそりであって、使用者の皮膚における髭の様子を映像として取得するカメラ 5 0 と、前記映像を外部の映像表示装置へ送信可能な通信手段と、を備える。

【選択図】図 1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

複数の髭進入口が形成された外刃と、前記外刃の下面に摺接しながら往復駆動もしくは回転駆動される内刃とを有するヘッド部が本体部に保持された電気かみそりであって、  
使用者の皮膚における髭の様子を映像として取得するカメラと、  
前記映像を外部の映像表示装置へ送信可能な通信手段と、を備えること  
を特徴とする電気かみそり。

**【請求項 2】**

使用者の皮膚を照らす照明手段をさらに備えること  
を特徴とする請求項 1 記載の電気かみそり。

10

**【請求項 3】**

前記カメラは、前記本体部もしくは前記ヘッド部において引出し・収納可能となるように配設されていること  
を特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の電気かみそり。

**【請求項 4】**

前記カメラが前記引出しを行った位置となったときに、該カメラが起動される起動スイッチが設けられていること  
を特徴とする請求項 3 記載の電気かみそり。

**【請求項 5】**

前記カメラのレンズ部を開閉可能とするキャップ部を有すること  
を特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の電気かみそり。

20

**【請求項 6】**

前記キャップ部が開位置となったときに、前記カメラが起動される起動スイッチが設けられていること  
を特徴とする請求項 5 記載の電気かみそり。

**【請求項 7】**

請求項 1 ～ 6 のいずれか一項記載の電気かみそりと、該電気かみそりの前記通信手段によって送信された前記映像を表示させる映像表示装置と、を備えること  
を特徴とする髭剃りシステム。

**【請求項 8】**

前記映像表示装置として、スマートフォン、携帯電話、もしくは携帯情報端末が用いられること  
を特徴とする請求項 7 記載の髭剃りシステム。

30

**【請求項 9】**

請求項 7 または請求項 8 記載の髭剃りシステムに用いられるスタンドにおいて、  
前記電気かみそりの充電を行う第 1 ソケットと、  
前記映像表示装置の充電を行う第 2 ソケットと、を備えること  
を特徴とするスタンド。

**【請求項 10】**

前記通信手段による前記映像の送信は通信ケーブルを用いて行われ、該通信ケーブルが接続される接続ポートをさらに備え、  
前記接続ポートおよび前記第 2 ソケットを中継して前記映像が前記映像表示装置へ送信されること  
を特徴とする請求項 9 記載のスタンド。

40

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、複数の髭進入口が形成された外刃と当該外刃に摺接しながら駆動される内刃とを有する電気かみそり、および当該電気かみそりと映像表示装置とを備える髭剃りシステム、ならびに当該髭剃りシステムに用いられるスタンドに関する。

50

## 【背景技術】

## 【0002】

髭剃りを行う電気かみそりの例として、特許文献1、2に記載されるように、内刃台に支持された断面視逆U字状の内刃が、外刃の内面に摺接しつつ往復動する往復式電気かみそりが知られている。また、他の例として、特許文献3に記載されるように、環状髭剃り面を上面に有する外刃と、外刃の下面に環状髭剃り面の下方から摺接しつつ回転する内刃とを備えるロータリー式電気かみそりが知られている。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

10

【特許文献1】特開2010-252941号公報

【特許文献2】特開2010-227222号公報

【特許文献3】特開2013-141566号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

往復式電気かみそりおよびロータリー式電気かみそりのいずれにおいても、髭の剃り残しが防止できることが重要な課題となる。

## 【0005】

ここで、上記の特許文献2に例示される電気かみそりのように、髭の向きを検出して、その向きに応じて刃保持部の角度調整を行うことによって剃り性能を向上させようと試みた技術もある。

20

## 【0006】

しかしながら、従来の電気かみそりにおいては、髭の剃り残しが有るか否かを確認するためには、使用者が鏡を見ながら目視で行うしかなかったため、特に、肌が見えづらい場合等において剃り残しが生じ易いという課題があった。

## 【0007】

本発明は、上記事情に鑑みてなされ、皮膚における髭の様子を映像として取得して外部の映像表示装置へ送信することができ、使用者が送信された映像を確認しながら髭剃りを行うことによって剃り残しを防止することができる電気かみそりを提供することを目的とする。

30

## 【課題を解決するための手段】

## 【0008】

一実施形態として、以下に開示するような解決手段により、前記課題を解決する。

## 【0009】

開示の往復式電気かみそりは、複数の髭進入口が形成された外刃と、前記外刃の下面に摺接しながら往復駆動もしくは回転駆動される内刃とを有するヘッド部が本体部に保持された電気かみそりであって、使用者の皮膚における髭の様子を映像として取得するカメラと、前記映像を外部の映像表示装置へ送信可能な通信手段と、を備えることを要件とする。

40

## 【発明の効果】

## 【0010】

開示の電気かみそりによれば、使用者の皮膚の髭の様子すなわち髭の長さや、剃り残しの有無等を映像として取得して外部の映像表示装置へ送信することができる。したがって、使用者は、鏡で目視確認する従来の方法に代えて、送信された映像を確認しながら髭剃りを行うことができるため、鏡では見えづらい部位等であっても髭の様子を鮮明に確認することができる、剃り残しを防止することができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0011】

【図1】本発明の実施形態に係る電気かみそりの例を示す概略図である。

50

【図 2】図 1 に示す電気かみそりのヘッド部の例を示す概略図（分解図）である。

【図 3】本発明の実施形態に係る電気かみそりの変形例を示す概略図である。

【図 4】本発明の実施形態に係る髭剃りシステムの例を示す概略図である。

【図 5】本発明の実施形態に係るスタンドの例を示す概略図である。

【図 6】本発明の実施形態に係る髭剃りシステムの変形例を示す概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

（電気かみそり）

以下、図面を参照して、本発明の実施形態について詳しく説明する。図 1 は、本実施形態に係る電気かみそり 1 の例を示す概略図（斜視図）である。ここで、図 1（a）は、カメラ 50（詳細は後述）を本体部 2 に収納した状態であり、図 1（b）は、カメラ 50 を本体部 2 から引出した状態である。また、図 2 は、電気かみそり 1 のヘッド部 3 の例を示す概略図（分解斜視図）である。なお、実施形態を説明するための全図において、同一の機能を有する部材には同一の符号を付し、その繰り返しの説明は省略する場合がある。

【0013】

本実施形態に係る電気かみそり 1 は、図 1（a）、1（b）、2 に示すように、多数の髭進入口が形成された外刃 22 と、外刃 22 の下面に摺接しつつ往復動する内刃 42 とを備えて構成されて、髭進入口に進入した髭を外刃 22 と内刃 42 とでカットする往復式電気かみそりである。以下、往復式電気かみそりを例に挙げて説明するが、これに限定されるものではなく、ロータリー式電気かみそり等、他の電気かみそりであってもよい。

【0014】

図 1（a）、1（b）において符号 2 は本体部であり、略円柱状のケース 10 を備えている。このケース 10 の内部には、内刃 42 を往復動させるためのモータ（不図示）、当該モータの電源となる電池（不図示）、および当該モータの駆動制御、等を行う制御部 4 等が収容されている。また、ケース 10 の前面には電源スイッチ 11 が取り付けられている。

【0015】

一方、図 1（a）、1（b）、2 において符号 3 はヘッド部である。一例として、ヘッド部 3 は本体部 2 に傾動可能に保持されている。なお、ヘッド部 3 の本体部 2 への保持方式は傾動不能の固定式としてもよい。

【0016】

図 2 に示すように、ヘッド部 3 はヘッドカバー 12 を備え、当該ヘッドカバー 12 には下方から外刃ユニット 24 が外刃ケース（不図示）を介して取り付けられる。また、ヘッドカバー 12 の内部に内刃ユニット 44、および当該内刃ユニット 44 を駆動するギア（不図示）や内刃駆動軸等からなる駆動機構（不図示）が配設される。ここで、外刃ユニット 24 は外刃 22 が外刃台 23 に固定された構成であり、内刃ユニット 44 は内刃 42 が内刃台 43 に固定された構成である。なお、本実施形態は、外刃ユニット 24 と内刃ユニット 44 との組合せ（すなわち刃ユニット 18）が二組の例であるが、これに限定されず、一組あるいは三組以上であってもよい。

【0017】

本実施形態に係る外刃 22 は、ステンレス鋼等からなる所定厚さの金属板をアーチ状すなわち長手方向に垂直な面による断面視が逆 U 字状の形状に湾曲させて、外刃台 23 に固定した構成となっている。当該外刃 22 のアーチ状湾曲部（すなわち所定の頂上部および周辺部）には髭を導入するための多数の開口（髭進入口）が金属板を貫通して形成されている。

【0018】

一方、内刃 42 は、ステンレス鋼等からなる所定厚さの金属板をアーチ状すなわち長手方向に垂直な面による断面視が逆 U 字状の形状に湾曲させて、内刃台 43 に固定した構成となっている。図 2 に示すように内刃 42 は、多数のアーチ状の小刃 46 が一体に形成されており、内刃 42 すなわち各小刃 46 のアーチ状の上面（外周面）は前記外刃 22 の内

面に摺接する曲面となっている。

【0019】

ここで、図2に示すように、モータの回転軸に固定した偏心ピン（不図示）に係合された振動体16A、16Bを往復動させると、振動体16A、16Bにそれぞれ固定された保持部材14、および当該保持部材14に固定された内刃台43を介して内刃42が往復動する。これにより、内刃42が外刃22に摺接移動して、外刃22の髭進入口に入った髭を外刃22の下面（内面）と内刃42（小刃46）とで挟み込むようにしてカットすることが可能となる。

【0020】

次に、本実施形態に係る電気かみそり1に特徴的な構成として、使用者の皮膚を撮像する（映像として取得する）、すなわち使用者の皮膚における髭の様子（髭の状態）、を撮像するカメラ50を備えている。なお、カメラ50は、CCD（Charge Coupled Devices）、CMOS（Complementary Metal Oxide Semiconductor）等のいわゆる撮像素子を備える一般的な撮像装置である。これによれば、使用者の皮膚の髭の样子の映像を取得することができるため、当該映像を映像表示装置等に表示させながら髭剃りを行うことによって、従来、鏡では確認しきれなかった肌の見えづらい部位であっても、髭の長さ、髭の生えている向き、髭の剃り残しの有無等が鮮明に確認できる。また、単に表示させるにとどまらず、鏡に映しきれなかった微細な様子を拡大表示させて確認できる。したがって、髭の剃り残し防止効果が格段に向上できる。

10

20

【0021】

一例として、図1（a）、1（b）に示すように、カメラ50は本体部2に設けられる構成としている。ただし、これに限定されるものではなく、ヘッド部3に設けられる構成としてもよい（不図示）。

【0022】

より具体的には、カメラ50は本体部2に対して、引出し・収納可能となるように配設されている。一例として、図1（a）に示すカメラ50を収納した状態で押しボタン56を押す動作によって、カメラ50が外方に飛び出して、図1（b）に示すカメラ50を引出した状態となる。なお、飛び出す機構は付勢部材（不図示）等を用いて構成すればよい。あるいは、使用者が手で引出すように構成してもよい（不図示）。一方、収納するときは、カメラ50を直接押し下げて本体部2に収納する構成としている。

30

【0023】

本実施形態においては、カメラ50が本体部2に対して引出しを行った位置となったときに、カメラ50の電源がオンになる（すなわち、起動されて撮像が開始される）起動スイッチ58が設けられている。起動スイッチ58の構成は特に限定されるものではなく、カメラ50の位置と連動してオン・オフが切り替わる一般的な機械式スイッチあるいは電気式スイッチを用いればよい。なお、カメラ50が本体部2に対して収納を行った位置となったときに、カメラ50の電源がオフになる。

【0024】

なお、前述の通り、カメラ50をヘッド部3において上記例と同様に設ける構成としてもよい（不図示）。

40

【0025】

また、カメラ50の変形例を図4に示す。当該カメラ50は本体部2のヘッド部3近傍に設けられており、レンズ部52を開閉可能とするキャップ部60を有している。図4（a）は、キャップ部60を閉状態としてカメラ50が露出しないように本体部2に収納した状態であり、図4（b）は、キャップ部60を開状態としてカメラ50を本体部2において露出させた状態である。例えば、キャップ部60は、左右動可能に設けられたスライドスイッチ62と連動して左右動するように構成されて、開閉動作が行われる。これによって、カメラ50が本体部2に対して、露出・収納可能となるように構成される。一例として、図4（a）に示すようにスライドスイッチ62を所定の一端側にスライドさせる動作

50

によって、キャップ部 60 が閉状態となりカメラ 50 が収納され、撮像停止の状態となる。一方、図 4 (b) に示すようにスライドスイッチ 62 を所定の他端側にスライドさせる動作によって、キャップ部 60 が開状態となりカメラ 50 が露出され、撮像可能な状態となる。

#### 【0026】

この変形例においては、キャップ部 60 が開状態となったときに、カメラ 50 の電源がオンになる（すなわち、起動されて撮像が開始される）起動スイッチ 64 が設けられている。起動スイッチ 64 の構成は特に限定されるものではなく、キャップ部 60 もしくはスライドスイッチ 62 の位置と連動してオン・オフが切り替わる一般的な機械式スイッチあるいは電気式スイッチを用いればよい。なお、キャップ部 60 が閉状態となったときに、

10

#### 【0027】

なお、前述の通り、カメラ 50 をヘッド部 3 において上記変形例と同様に設ける構成としてもよい（不図示）。

#### 【0028】

次に、本実施形態においては、カメラ 50 のレンズ部 52 に隣接させて使用者の皮膚における映像取得部位およびその周辺を照らす照明手段 54 が二つ設けられている。一例として、照明手段 54 には LED ランプが用いられる。なお、照明手段 54 の設置位置、個数は特に限定されるものではなく、例えば、レンズ部 52 の隣接位置ではなく、ヘッド部 3 の先端部等に設ける構成としてもよい（不図示）。照明手段 54 を備える構成によれば、使用者の皮膚の映像取得部位を明るく照らすことができるため、皮膚の髭の様子の映像をより一層鮮明に取得することが可能となる。

20

#### 【0029】

さらに、本実施形態に係る電気かみそり 1 においては、カメラ 50 によって取得された映像を外部の映像表示装置へ送信を行う通信手段を備えている。一例として、通信手段は制御部 4 内の通信回路、および通信配線を備えて構成されて、有線通信によって本体部 2 から外部の映像表示装置へ送信される。あるいは、他の例として、赤外線通信、Bluetooth (米国 Bluetooth SIG, Inc. 登録商標) 通信、等の無線通信回路を備えて外部の映像表示装置へ送信を行う構成としてもよい（不図示）。

#### 【0030】

なお、通信手段は上記の映像の送信だけでなく、例えば、制御部 4 からカメラ 50 への制御信号等を受信可能なように、双方向通信を行う機器構成とすることが考えられる。

30

#### 【0031】

（髭剃りシステム）

図 4 に、本実施形態に係る髭剃りシステム 100 の例を示す。本実施形態に係る髭剃りシステム 100 は、上記の電気かみそり 1 と、当該電気かみそり 1 の通信手段によって送信された使用者の皮膚の映像（髭の映像）を表示させる映像表示装置 5 とを備えて構成される。

#### 【0032】

映像表示装置 5 には、一例として、スマートフォンが用いられる。ただし、これに限定されるものではなく、携帯電話、携帯情報端末等、映像を表示させることが可能な画面を備える機器を用いて同様に適用し得る。

40

#### 【0033】

また、前述の通り、カメラ 50 によって取得された映像を映像表示装置 5 へ送信する際には、一例として、本体部 2 と映像表示装置 5 とを通信ケーブル（例えば、USB ケーブル）6 により接続して映像（信号）の送信（通信）が行われる。あるいは、他の例として、赤外線通信、Bluetooth (登録商標) 通信、等の無線通信手段によって、本体部 2 と映像表示装置 5 との間の映像（信号）の送信（通信）を行ってもよい。

#### 【0034】

これによれば、電気かみそり 1 のカメラ 50 によって取得された使用者の皮膚の髭の様

50

子の映像を映像表示装置 5 に表示させながら髭剃りを行うことができる。したがって、従来、鏡では確認しきれなかった肌の見えづらい部位であっても、髭の長さ、髭の生えている向き、髭の剃り残しの有無等が鮮明に確認できる。また、単に表示させるにとどまらず、鏡に映しきれなかった微細な様子を拡大表示させて確認できる。したがって、髭の剃り残し防止効果が格段に向上できる。

#### 【 0 0 3 5 】

(スタンド)

図 5 に、本実施形態に係るスタンド 7 0 の例を示す。本実施形態に係るスタンド 7 0 は、電気かみそり 1 の充電を行う第 1 ソケット 7 2 と、映像表示装置 5 の充電を行う第 2 ソケット 7 4 とを備えて構成される。第 1 ソケット 7 2、第 2 ソケット 7 4 は、それぞれ、10

#### 【 0 0 3 6 】

これによれば、一つのスタンドで、電気かみそり 1 および映像表示装置 5 の両方を充電することができる。したがって、それぞれを個別の充電機器によって充電する場合に比べて、充電機器が一つで済むため、利便性を高めることができると共に、収納場所（充電場所）をすっきりとコンパクトに保つことができる。

#### 【 0 0 3 7 】

さらに、スタンド 7 0 は図 5 に示すように、電気かみそり 1 から映像を送信するための通信ケーブルが接続される接続ポート 7 6 を備える構成としてもよい。20

#### 【 0 0 3 8 】

このスタンド 7 0 を用いれば、図 6 に示すように髭剃りシステム 1 0 0 の変形例を構成することができる。すなわち、電気かみそり 1 に一端が接続された通信ケーブル 6 は他端が接続ポート 7 6 に接続される。これにより、電気かみそり 1 のカメラ 5 0 によって取得された使用者の肌（髭）の映像は、スタンド 7 0 の接続ポート 7 6 に送信され、次いで、接続ポート 7 6 から配線で接続された第 2 ソケットに送信され、次いで、第 2 ソケットから映像表示装置 5 へ送信される。したがって、この場合の第 2 ソケットは充電およびデータ通信それぞれの機能を有する接続機構を有する。なお、前述の通り、双方向通信が可能ないように構成してもよい。

#### 【 0 0 3 9 】

このように構成された髭剃りシステム 1 0 0 の変形例によれば、スタンド 7 0 に映像表示装置 5 を差し込んだ状態のまま、電気かみそり 1 に接続された通信ケーブル 6 の他端を接続ポート 7 6 に接続し、当該通信ケーブル 6、接続ポート 7 6、および第 2 ソケットを中継して使用者の肌（髭）の映像を映像表示装置 5 に表示させながら、髭剃りを行うことができる。したがって、映像表示装置 5 を手に持たなくて済むため、電気かみそり 1 を保持する手とは反対側の手を肌に添えて髭剃りを行うことができ、髭の剃り残し防止に効果的である。30

#### 【 0 0 4 0 】

以上、説明した通り、本実施形態に係る電気かみそり 1 によれば、カメラ 5 0 により皮膚の髭の様子の映像を取得することができ、通信手段により当該映像を外部の映像表示装置 5 に送信することができる。したがって、使用者は、その映像を映像表示装置 5 等に表示させながら髭剃りを行うことができるため、従来、鏡では確認しきれなかった肌の部位であっても、髭の長さ、髭の生えている向き、髭の剃り残しの有無等が拡大表示で鮮明に確認できる。その結果、髭の剃り残しを確実に防止することが可能となる。40

#### 【 0 0 4 1 】

なお、本発明は、以上説明した実施例に限定されることなく、本発明を逸脱しない範囲において種々変更が可能である。特に、刃ユニットを二組有する往復式電気かみそりを例に挙げて説明を行ったが、これに限定されるものではなく、刃ユニットを例えば、三組以上有する往復式電気かみそりにおいても好適に適用することができる。また、往復式電気かみそり以外の電気かみそり、例えば、環状髭剃り面を上面に有する外刃と、外刃の下面50

に環状髭剃り面の下方から摺接しつつ回転する小刃を持つ内刃とを備えるロータリー式電気かみそりにおいても好適に適用することができる。

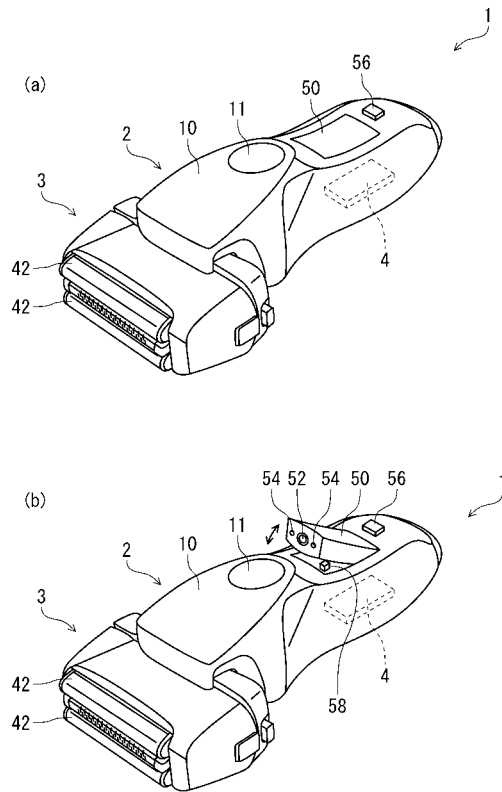
【符号の説明】

【 0 0 4 2 】

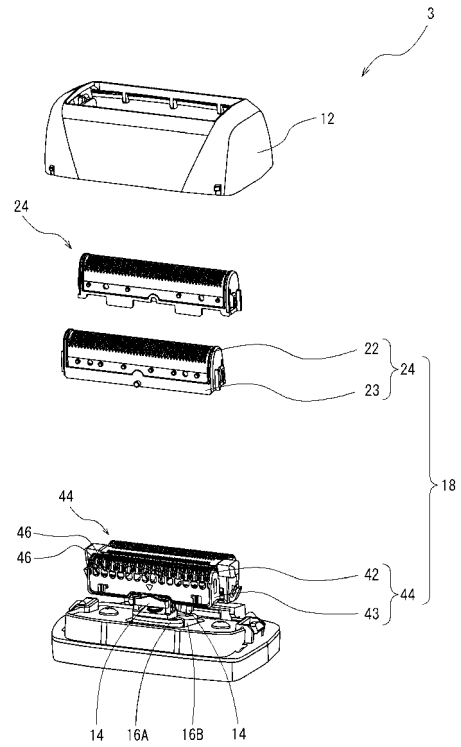
1	電気かみそり	
2	本体部	
3	ヘッド部	
4	制御部	
5	映像表示装置	
6	通信ケーブル	10
1 8	刃ユニット	
2 2	外刃	
4 2	内刃	
5 0	カメラ	
5 2	レンズ部	
5 4	照明手段	
5 6	プッシュボタン	
5 8	起動スイッチ	
6 0	キャップ部	
6 2	スライドスイッチ	20
6 4	起動スイッチ	
7 0	スタンド	
7 2	第 1 ソケット	
7 4	第 2 ソケット	
7 6	接続ポート	
1 0 0	髭剃りシステム	



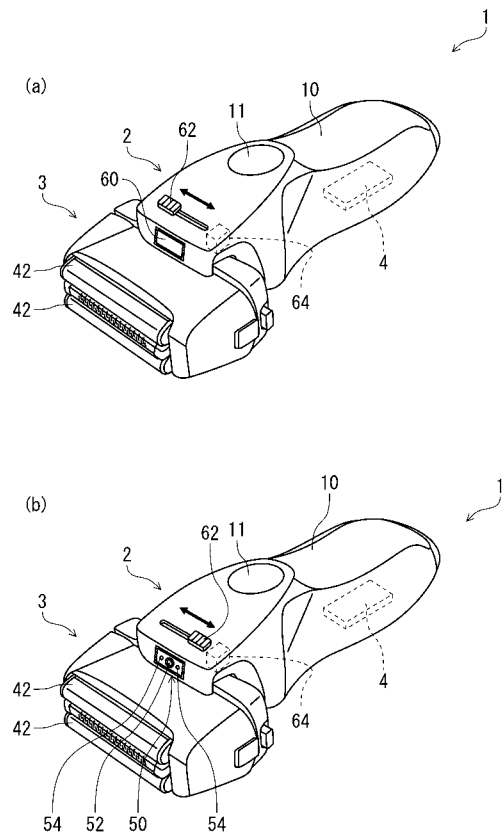
【図 1】



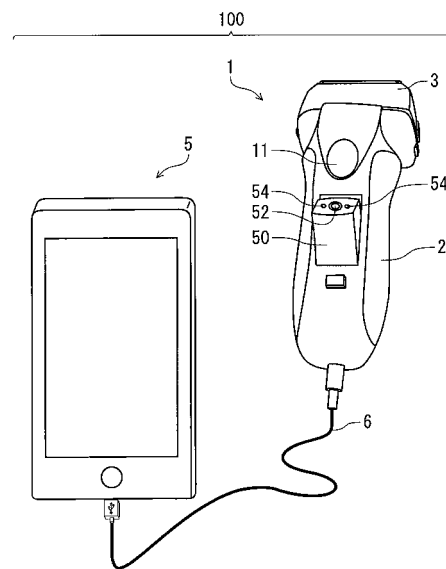
【図 2】



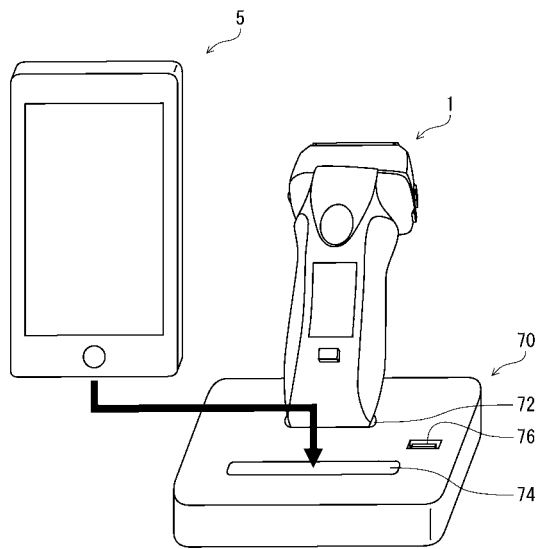
【図 3】



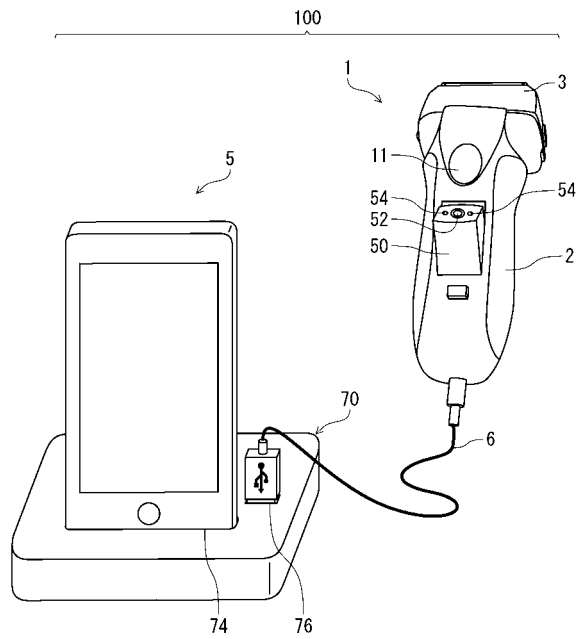
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【手続補正書】

【提出日】平成26年12月2日(2014.12.2)

【手続補正1】

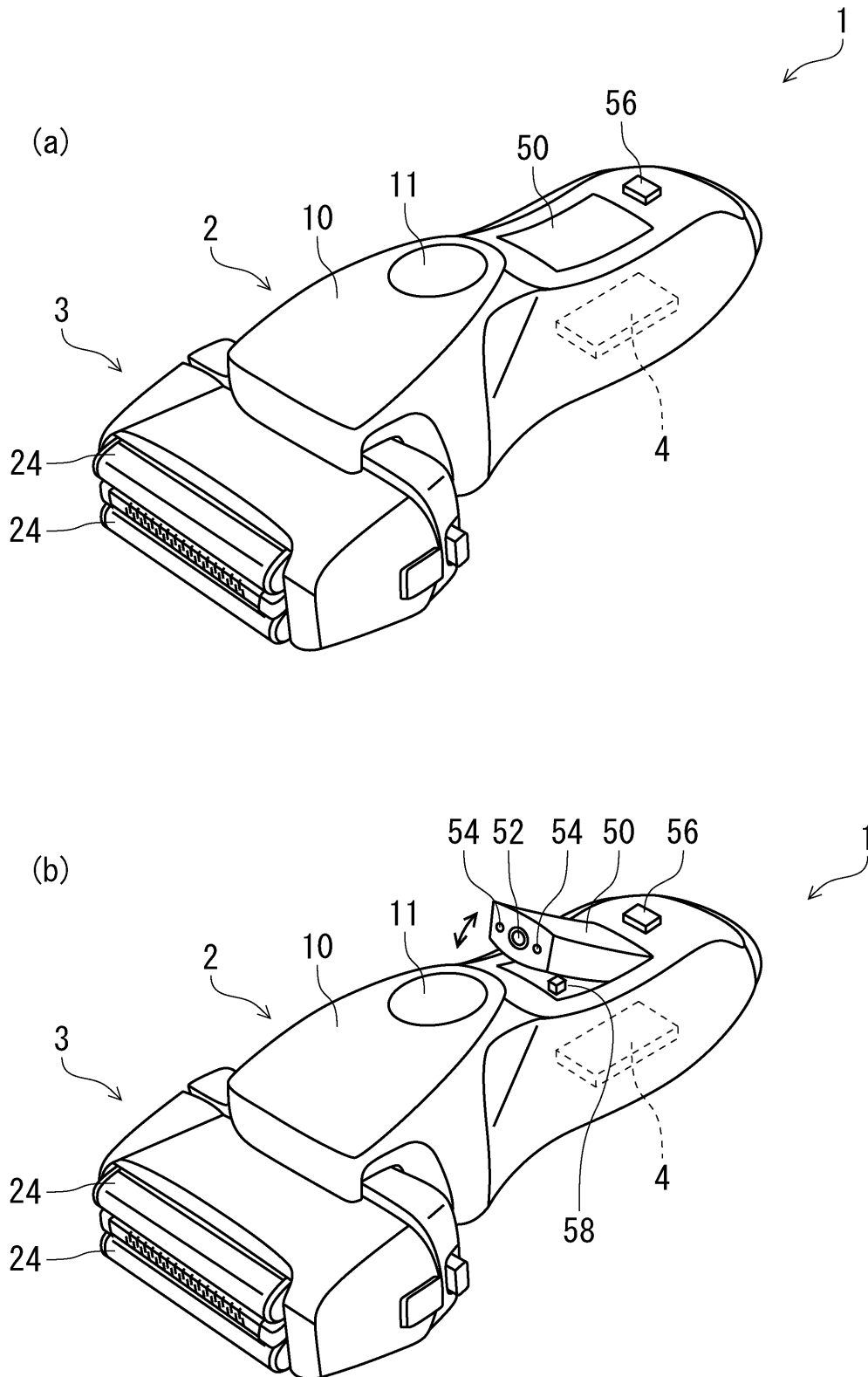
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 1】



【手続補正２】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図３

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 3】

