

(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
2020年9月3日(03.09.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/174675 A1

(51) 国際特許分類:

H02J 7/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/007908

(22) 国際出願日: 2019年2月28日(28.02.2019)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人: 富士通株式会社(**FUJITSU LIMITED**)
[JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 Kanagawa (JP).

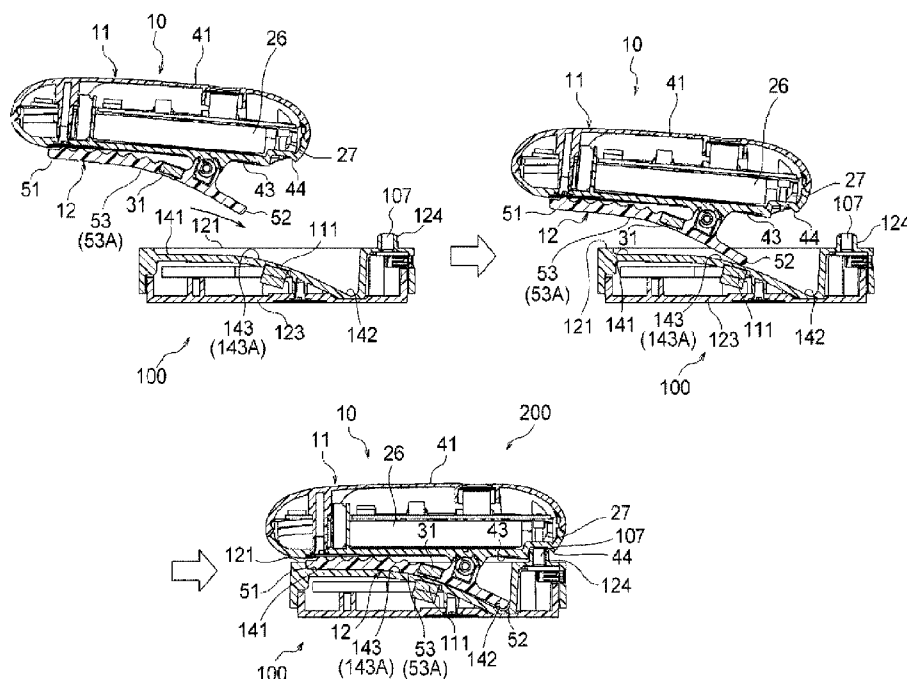
(72) 発明者: 高見 逸平(**TAKAMI, Ippei**); 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通デザイン株式会社内 Kanagawa (JP). 千崎 雄大(**SENZAKI, Yudai**); 〒1440051

東京都大田区西蒲田7-8-3 日研第二ビル 株式会社アルテクナ内 Tokyo (JP). 本多 達也(**HONDA, Tatsuya**); 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP). 鈴木 智裕(**SUZUKI, Tomohiro**); 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP). 江本 祐太郎(**EMOTO, Yutaro**); 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 中島 淳, 外 (**NAKAJIMA, Jun et al.**); 〒1600022 東京都新宿区新宿4丁目3番17号 H K 新宿ビル7階 太陽国際特許事務所 Tokyo (JP).

(54) **Title:** ELECTRONIC DEVICE/CHARGER SET, AND COMMUNICATION SYSTEM

(54) 発明の名称: 電子機器と充電器のセット、及び通信システム



(57) **Abstract:** A handset/charger set 200 comprises a handset and a charger. The handset comprises a main unit, a clip, and a first magnet. The main unit comprises a first battery and a first connector. The clip extends along the main unit. The first magnet is provided on the clip. The charger comprises a charging connector, a recessed part, and a first attracting magnet. The charging connector is disposed at a position connected to the first connector. The recessed part is formed at a position accommodating the clip. The first attracting magnet is provided at a part of the recessed part facing the first

(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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

magnet, and attraction force is generated between the first attracting magnet and the first magnet.

(57) 要約: 子機と充電器のセット200は、子機と、充電器とを備える。子機は、本体部、クリップ、及び第一磁石を有する。本体部は、第一バッテリーと第一コネクタを有する。クリップは、本体部に沿って延びる。第一磁石は、クリップに設けられている。充電器は、充電コネクタ、凹部、第一吸引磁石を有する。充電コネクタは、第一コネクタと接続される位置に配置されている。凹部は、クリップを収容する位置に形成されている。第一吸引磁石は、凹部における第一磁石との対向部に設けられ、第一吸引磁石と第一磁石との間には吸引力が生じる。

明 細 書

発明の名称：電子機器と充電器のセット、及び通信システム

技術分野

[0001] 本願の開示する技術は、電子機器と充電器のセット、及び通信システムに関する。

背景技術

[0002] 電子機器と充電器のセットでは、電子機器が充電器に組み合わされることにより、電子機器のコネクタが充電器の充電コネクタに接続される。そして、コネクタ及び充電コネクタを介して充電器から電子機器のバッテリーに電力が供給され、バッテリーが充電される（例えば、特許文献1、2参照）。

[0003] また、この種の電子機器としては、例えば、受信した信号を振動、音、又は光等に変換する機能を有するものがある（例えば、特許文献3、4、及び非特許文献1）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2013-038920号公報

特許文献2：特開2012-130227号公報

特許文献3：特開2000-166960号公報

特許文献4：実開平6-55200号公報

非特許文献

[0005] 非特許文献1：髪の毛で音を感じる新しいユーザインタフェース、[online]、2019年2月21日検索、インターネット<URL: <http://ontenna.jp/>>

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 電子機器と充電器のセットでは、電子機器のバッテリーを円滑に充電するために、電子機器を充電器の正規の位置に容易に組み合わせられることが要求される。

[0007] 本願の開示する技術は、一つの側面として、電子機器を充電器に容易に組み合わせられるようにすることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 上記目的を達成するために、本願の開示する技術の一観点に係る電子機器と充電器のセットは、電子機器と、電子機器が組み合わされる充電器とを備える。電子機器は、本体部と、クリップと、磁石とを有する。本体部は、バッテリーと、バッテリーと電氣的に接続されたコネクタとを有する。クリップは、本体部に沿って延びる。磁石は、クリップに設けられている。充電器は、充電コネクタと、凹部と、吸引磁石とを有する。充電コネクタは、電子機器が充電器に組み合わされた場合にコネクタと接続される位置に配置されている。凹部は、電子機器が充電器に組み合わされた場合にクリップを収容する位置に形成されている。吸引磁石は、凹部における磁石との対向部に設けられ、吸引磁石と磁石との間には吸引力が生じる。

発明の効果

[0009] 本願の開示する技術によれば、電子機器を充電器に容易に組み合わせることができ。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]本願の開示する技術の一実施形態に係る通信システムの説明図である。

[図2]図1の子機及び親機の第一使用例を説明する図である。

[図3]図1の子機及び親機の第二使用例を説明する図である。

[図4]図1の子機及び親機の第三使用例を説明する図である。

[図5]図1の子機を単独で使用する場合の使用例を説明する図である。

[図6]図1の通信システムのブロック図である。

[図7]図1の子機の斜視図である。

[図8]図1の子機の六面図である。

[図9]図8のF9－F9線断面図である。

[図10]図1の親機の斜視図である。

[図11]図1の親機の六面図である。

[図12]図11のF12－F12線断面図である。

[図13]図1の充電器の斜視図である。

[図14]図1の充電器の六面図である。

[図15]図14のF15－F15線断面図である。

[図16]図1の子機を充電器に組み合わせた状態を示す断面図である。

[図17]図14のF17－F17線断面図である。

[図18]図1の親機を充電器に組み合わせた状態を示す断面図である。

[図19]図1の子機を充電器に組み合わせる様子を説明する図である。

[図20]図1の親機を充電器に組み合わせる様子を説明する図である。

発明を実施するための形態

[0011] はじめに、本願の開示する技術の一実施形態に係る通信システムの概略を説明する。

[0012] 図1には、本実施形態に係る通信システムSの概略が示されている。図1に示されるように、通信システムSは、複数の子機10と、親機60と、充電器100とを備える。複数の子機10のそれぞれは、「電子機器」の一例である。複数の子機10は、例えば、ろう者である第一ユーザ1によってそれぞれ使用され、親機60は、第二ユーザによって使用される。子機10は、本体部11とクリップ12を有しており、本体部11とクリップ12の間に髪の毛を挟むことにより、髪の毛に固定される。親機60は、複数の子機10と通信可能であり、親機60から複数の子機10に信号が送信されると、複数の子機10は、受信した信号に応じて振動や光を発生する。

[0013] 複数の子機10及び親機60は、充電器100に選択的に組み合わされ、充電器100によって充電される。複数の子機10のそれぞれと充電器100の組み合わせは、子機と充電器のセット200を形成し、親機60と充電器100の組み合わせは、親機と充電器のセット210を形成する。子機と充電器のセット200は、「電子機器と充電器のセット」の一例である。

[0014] 図2～図4には、複数の子機10及び親機60の使用例が示されている。図2に示されるように、親機60には、プッシュボタンスイッチ73が設け

られている。リズム音に合わせてプッシュボタンスイッチ 73 が第二ユーザ 2 によって押下されると、リズム音に応じた信号が親機 60 から複数の子機 10 に送信される。そして、各子機 10 がリズム音に合わせて振動や光を発生し、各第一ユーザ 1 にリズム音を教えることができる。

[0015] また、図 3 に示されるように、親機 60 には、マイク 3 が接続可能となっている。親機 60 に接続されたマイク 3 にリズム音が入力されると、リズム音に応じた信号が親機 60 から複数の子機 10 に送信される。そして、各子機 10 がリズム音に合わせて振動や光を発生し、各第一ユーザ 1 にリズム音を教えることができる。

[0016] また、図 4 に示されるように、親機 60 には、スマートホン 4 が接続可能となっている。親機 60 に接続されたスマートホン 4 からリズム音に応じた情報が出力されると、このリズム音に応じた信号が親機 60 から複数の子機 10 に送信される。そして、各子機 10 がリズム音に合わせて振動や光を発生し、スマートホン 5 の画面を見ている各第一ユーザ 1 にリズム音を教えることができる。

[0017] 上述の子機 10 は、親機通信モードとマイク入力モードを有する。子機 10 は、親機通信モードの場合、上述の通り、親機 60 と通信する。図 5 には、子機 10 を単独で使用する場合の使用例が示されている。図 5 に示されるように、子機 10 には、マイク 21 が搭載されている。子機 10 は、マイク入力モードの場合に、マイク 21 に音 6 が入力されると、この音 6 に応じて振動や光を発生し、第一ユーザ 1 に音 6 を教えることができる。なお、子機 10 は、振動のみを発生するモード、光のみを発生するモード、振動及び光の両方を発生するモードに切り替えることができる。

[0018] 図 6 は、通信システム S のブロック図である。図 6 に示されるように、子機 10 の本体部 11 は、マイク 21、電源スイッチ 22、モード切替スイッチ 23、第一通信器 24、第一制御器 25、第一バッテリー 26、第一コネクタ 27、振動器 28、発光器 29、及び第一磁石 31 を有する。マイク 21、電源スイッチ 22、モード切替スイッチ 23、第一通信器 24、振動器 2

8、及び発光器29は、第一制御器25及び第一バッテリー26とそれぞれ電氣的に接続されている。また、第一コネクタ27は、第一バッテリー26と電氣的に接続されている。第一コネクタ27は、「コネクタ」の一例であり、第一バッテリー26は、「バッテリー」の一例であり、第一磁石31は、「磁石」の一例である。

[0019] 親機60は、マイク音量スイッチ71、電源スイッチ72、プッシュボタンスイッチ73、外部入力コネクタ74、第二制御器75、第二バッテリー76、第二コネクタ77、第二通信器78、発光器79、及び一对の第二磁石82を有する。マイク音量スイッチ71、電源スイッチ72、プッシュボタンスイッチ73、外部入力コネクタ74、第二通信器78、及び発光器79は、第二制御器75及び第二バッテリー76と電氣的に接続されている。また、第二コネクタ77は、第二バッテリー76と電氣的に接続されている。

[0020] 充電器100は、電源コネクタ105、電源回路106、充電コネクタ107、第一吸引磁石111、及び一对の第二吸引磁石112を有する。電源コネクタ105及び充電コネクタ107は、電源回路106とそれぞれ電氣的に接続されている。

[0021] 次に、本実施形態に係る子機10の構成を具体的に説明する。

[0022] 図7、図8には、子機10が示されている。図7(A)は子機10を正面側から見た斜視図、図7(B)は子機10を背面側から見た斜視図である。また、図8(A)は子機10の正面図、図8(B)は子機10の左側面図、図8(C)は子機10の右側面図、図8(D)は子機10の平面図、図8(E)は子機10の底面図、図8(F)は子機10の背面図である。

[0023] 図7、図8に示されるように、子機10の本体部11は、筐体40を有する。筐体40は、子機10の上下方向を長さ方向とする概略長円球状に形成されている。筐体40の正面壁41には、開口部41Aが形成されており、この開口部41Aの内側には、マイク21が設けられている。筐体40の左側壁42には、一对の開口部42A、42Bが形成されており、開口部42Aの内側には、電源スイッチ22が設けられ、開口部42Bの内側には、モ

ード切替スイッチ 23 が設けられている。筐体 40 の背面壁 43 には、子機 10 の正面側に凹む第一係合凹部 44 が形成されている。この第一係合凹部 44 は、「係合凹部」の一例である。第一係合凹部 44 の底壁部には、開口部 44A が形成されており、この開口部 44A の内側には、第一コネクタ 27 が設けられている。

[0024] クリップ 12 は、子機 10 の背面視で概略長円形状に形成されており、本体部 11 の長さ方向に沿って延びている。クリップ 12 の長さ方向の一端部は、第一端部 51 であり、クリップ 12 の長さ方向の他端部、すなわち、クリップ 12 の長さ方向における第一端部と反対側に位置する端部は、第二端部 52 である。筐体 40 の背面壁 43 には、クリップ 12 を回動可能に支持する支持部 55 が設けられている。支持部 55 は、本体部 11 の左右方向に延びる支持軸 56 を有しており、クリップ 12 は、支持軸 56 を中心に回動可能となっている。

[0025] 支持軸 56 には、トーションバネ 57 が組み付けられており、トーションバネ 57 は、第一端部 51 が背面壁 43 に当接する方向にクリップ 12 を付勢している。第二端部 52 に力が加えられていない状態では、トーションバネ 57 による弾性力により第一端部 51 が背面壁 43 に当接した状態に維持される。第一端部 51 には、凸部 51A が形成されており、具体的には、この凸部 51A が背面壁 43 に当接される。第二端部 52 は、支持部 55 に対する第一端部 51 と反対側に位置しており、この第二端部 52 は、第一端部 51 が背面壁 43 に当接した状態において背面壁 43 と離間する。

[0026] 子機 10 の背面側から見て、クリップ 12 の第二端部 52 側の延長上には、第一コネクタ 27 が配置されている（図 8（F）参照）。つまり、子機 10 の背面側から見て、クリップ 12 の第二端部 52 側をクリップ 12 の長さ方向に延長した場合に、この延長した部分と重複する位置に、第一コネクタ 27 が配置されている。子機 10 の背面側は、「電子機器が充電器に組み合わされる側」の一例である。

[0027] 第一端部 51 の左右方向両側の端部と第二端部 52 の左右方向両側の端部

とを繋ぐ一対の縁部は、クリップ１２の両側の側部５４である。このクリップ１２の両側の側部５４は、子機１０の背面視でクリップ１２の長さ方向に沿って平行に延びている。

[0028] 図９には、図８のＦ９－Ｆ９線断面図が示されている。図９に示されるように、子機１０は、基板２０を有する。この基板２０には、上述のマイク２１、電源スイッチ２２、モード切替スイッチ２３、第一通信器２４、第一制御器２５、第一コネクタ２７、振動器２８、及び発光器２９（図６～図８参照）が実装されている。基板２０及び第一バッテリー２６は、筐体４０に収容されている。基板２０は、子機１０の前後方向を板厚方向として配置されており、第一バッテリー２６は、基板２０と背面壁４３との間に配置されている。

[0029] クリップ１２における第一端部５１と第二端部５２との間の部分は、第一形状部５３であり、この第一形状部５３は、第一端部５１側から第二端部５２側に向かうに従って本体部１１から徐々に遠ざかる形状を有する。本実施形態では、一例として、第一形状部５３の形状は、第一端部５１側から第二端部５２側に向かうに従って本体部１１から徐々に遠ざかるように反る反り形状とされている。第一形状部５３の長さ方向の中央部には、第一形状部５３の湾曲部５３Ａの頂点が位置している。クリップ１２における第一端部５１と湾曲部５３Ａとの間の部分、及び、クリップ１２における湾曲部５３Ａと第二端部５２との間の部分は、一例として、いずれも平面状（側面視で直線状）に形成されている。

[0030] 第一磁石３１は、第一形状部５３に設けられている。この第一磁石３１は、平盤状に形成されている。第一磁石３１は、より具体的には、第一形状部５３の長さ方向の中央部である湾曲部５３Ａの頂点よりも第二端部５２側に配置されている。また、この第一磁石３１は、支持部５５に対する第一端部５１側に配置されている。つまり、第一磁石３１は、第一形状部５３の湾曲部５３Ａの頂点と支持部５５との間に配置されている。

[0031] この第一磁石３１は、第一形状部５３の形状に沿って設けられている。こ

れにより、第一磁石 3 1 は、第一形状部 5 3 の長さ方向の中央部側から支持部 5 5 側に向かうに従って背面壁 4 3 から徐々に遠ざかるように、背面壁 4 3 に対して傾斜して配置されている。クリップ 1 2 には、本体部 1 1 側に開口する凹状部 3 3 が形成されており、第一磁石 3 1 は、この凹状部 3 3 に嵌め込まれている。

[0032] 次に、本実施形態に係る親機 6 0 の構成を具体的に説明する。

[0033] 図 1 0、図 1 1 には、親機 6 0 が示されている。図 1 0 (A) は親機 6 0 を正面側から見た斜視図、図 1 0 (B) は親機 6 0 を背面側から見た斜視図である。また、図 1 1 (A) は親機 6 0 の正面図、図 1 1 (B) は親機 6 0 の左側面図、図 1 1 (C) は親機 6 0 の右側面図、図 1 1 (D) は親機 6 0 の平面図、図 1 1 (E) は親機 6 0 の底面図、図 1 1 (F) は親機 6 0 の背面図である。

[0034] 図 1 0、図 1 1 に示されるように、親機 6 0 は、筐体 9 0 を有する。筐体 9 0 は、親機 6 0 の前後方向を厚さ方向とする概略円盤状に形成されている。図 1 0 (A) に示されるように、筐体 9 0 の正面壁 9 1 には、開口部 9 1 A が形成されており、この開口部 9 1 A の内側には、プッシュボタンスイッチ 7 3 のボタンカバー 7 3 A が設けられている。ボタンカバー 7 3 A は、親機 6 0 の正面視で円形状に形成されている。

[0035] 筐体 9 0 の周壁部 9 2 には、開口部 9 2 A 及び開口部 9 2 B が形成されており、開口部 9 2 A の内側には、電源スイッチ 7 2 が設けられ、開口部 9 2 B の内側には、外部入力コネクタ 7 4 が設けられている。筐体 9 0 の背面壁 9 3 には、開口部 9 3 A 及び開口部 9 3 B が形成されており、開口部 9 3 A の内側には、マイク音量スイッチ 7 1 が設けられ、開口部 9 3 B の内側には、発光器 7 9 が設けられている。また、筐体 9 0 の背面壁 9 3 には、親機 6 0 の正面側に凹む第二係合凹部 9 4 が形成されている。この第二係合凹部 9 4 の底壁部には、開口部 9 4 A が形成されており、この開口部 9 4 A の内側には、第二コネクタ 7 7 が設けられている。

[0036] 図 1 2 には、図 1 1 の F 1 2 - F 1 2 線断面図が示されている。図 1 2 に

示されるように、親機 60 は、基板 70 を有する。この基板 70 には、上述のマイク音量スイッチ 71、電源スイッチ 72、プッシュボタンスイッチ 73、外部入力コネクタ 74、第二制御器 75、第二コネクタ 77、第二通信器 78、及び発光器 79（図 6、図 10、図 11 参照）が実装されている。基板 70 及び第二バッテリー 76 は、筐体 90 に收容されている。基板 70 は、親機 60 の前後方向を板厚方向として配置されている。

[0037] 一对の第二磁石 82 は、親機 60 の左右方向に並んで配置されている。この一对の第二磁石 82 は、背面壁 93 に設けられている。背面壁 93 には、正面壁 91 側に開口する一对の凹状部 83 が形成されており、一对の第二磁石 82 は、一对の凹状部 83 にそれぞれ嵌め込まれている。

[0038] 次に、本実施形態に係る充電器 100 の構成を具体的に説明する。

[0039] 図 13、図 14 には、充電器 100 が示されている。図 13（A）は充電器 100 を正面側から見た斜視図、図 13（B）は充電器 100 を背面側から見た斜視図である。また、図 14（A）は充電器 100 の正面図、図 14（B）は充電器 100 の左側面図、図 14（C）は充電器 100 の右側面図、図 14（D）は充電器 100 の平面図、図 14（E）は充電器 100 の底面図、図 14（F）は充電器 100 の背面図である。

[0040] 図 13、図 14 に示されるように、充電器 100 は、筐体 120 を有する。筐体 120 は、充電器 100 の前後方向を厚さ方向とする概略円盤状に形成されている。筐体 120 の正面壁 121 には、充電器 100 の背面側に凹む凹部 132 が形成されている。この凹部 132 が形成された正面壁 121 は、「充電器における本体部との対向壁」の一例である。この凹部 132 は、一例として、正面壁 121 の中央部に形成されている。

[0041] この凹部 132 は、親機 60 の正面視で親機 60 の上下方向に延びる概略長円形状に形成されている。上述の子機 10 が充電器 100 に組み合わされた場合に、凹部 132 にはクリップ 12（図 7～図 9 参照）が收容される。この凹部 132 は、親機 60 の正面視で上述のクリップ 12 よりも僅かに大きい相似形状で形成されている。凹部 132 の両側の側面 134 は、上述の

クリップ１２の両側の側部５４（図７～図９参照）に沿って形成されている。

[0042] また、筐体１２０の正面壁１２１には、親機６０の正面側に凸む係合凸部１２４が形成されている。この係合凸部１２４の天壁部には、開口部１２４Ａが形成されており、この開口部１２４Ａの内側には、充電コネクタ１０７が設けられている。この充電コネクタ１０７は、子機１０が充電器１００に組み合わされた場合に第一コネクタ２７（図７～図９参照）と接続され、親機６０が充電器１００に組み合わされた場合に第二コネクタ７７（図１０～図１２参照）と接続される位置に配置されている。また、係合凸部１２４は、上述の第一係合凹部４４（図７～図９参照）及び第二係合凹部９４（図１０～図１２参照）とそれぞれ係合する形状を有する。

[0043] この充電コネクタ１０７は、充電器１００の正面側から見て、凹部１３２の長さ方向の延長上に配置されている（図１４（Ａ）参照）。つまり、充電器１００の正面側から見て、凹部１３２の第二コネクタ７７側を凹部１３２の長さ方向に延長した場合に、この延長した部分と重複する位置に、第二コネクタ７７が配置されている。筐体１２０の周壁部１２２には、開口部１２２Ａが形成されており、この開口部１２２Ａの内側には、電源コネクタ１０５が設けられている。電源コネクタ１０５には、図示しない電源ケーブルが接続される。

[0044] 図１５は、図１４のＦ１５－Ｆ１５線断面図である。また、図１６には、図１の子機１０を充電器１００に組み合わせた状態が示されている。図１５、図１６に示されるように、第一コネクタ２７及び充電コネクタ１０７は、子機１０が充電器１００に組み合わされる方向に沿って接続される向きにそれぞれ配置されている。つまり、第一コネクタ２７は、充電器１００側を向く向きに配置されており、充電コネクタ１０７は、子機１０側を向く向きに配置されている。

[0045] 充電コネクタ１０７は、係合凸部１２４に設けられることにより、正面壁１２１から突出している。つまり、充電コネクタ１０７は、充電器１００の

正面壁１２１に対して突出高さＨを有する。この突出高さＨは、第一コネクタ２７及び充電コネクタ１０７が接続された状態において、クリップ１２の第二端部５２と、これに対向する底壁部１３３の第二対向部１４２との間に隙間を生じさせる高さに設定されている。

[0046] 凹部１３２は、子機１０が充電器１００に組み合わされた場合にクリップ１２を収容する位置に形成されている。この凹部１３２は、底壁部１３３を有する。この底壁部１３３は、クリップ１２の第一端部５１、第二端部５２、及び第一形状部５３とそれぞれ対向する第一対向部１４１、第二対向部１４２、及び第二形状部１４３を有する。第一対向部１４１は、底壁部１３３の長さ方向の一端部であり、第二対向部１４２は、底壁部１３３の長さ方向の他端部である。第一対向部１４１は、クリップ１２の第一端部５１と同じ側に位置し、第一端部５１と対向する。第二対向部１４２は、クリップ１２の第二端部５２と同じ側に位置し、第二端部５２と対向する。

[0047] 第二形状部１４３は、底壁部１３３における第一対向部１４１と第二対向部１４２との間の部分である。この第二形状部１４３は、第一対向部１４１側から第二対向部１４２側に向かうに従って充電器１００の正面壁１２１から徐々に遠ざかる形状を有する。本実施形態では、一例として、第二形状部１４３の形状は、第一形状部５３と同様に、第一対向部１４１側から第二対向部１４２側に向かうに従って正面壁１２１から徐々に遠ざかるように反る反り形状とされている。第二形状部１４３の長さ方向の中央部には、第二形状部１４３の湾曲部１４３Ａの頂点が位置している。底壁部１３３における第一対向部１４１と湾曲部１４３Ａとの間の部分、及び、底壁部１３３における湾曲部１４３Ａと第二対向部１４２との間の部分は、一例として、いずれも平面状（側面視で直線状）に形成されている。上述のクリップ１２に形成された第一形状部５３は、第二形状部１４３に沿うように反る反り形状を有する。

[0048] 第一吸引磁石１１１は、「吸引磁石」の一例であり、第二形状部１４３に設けられている。本実施形態では、一例として、二つの磁石が重ね合わされ

ており、この二つの磁石によって第一吸引磁石 1 1 1 が構成されている。この第一吸引磁石 1 1 1 を構成する二つの磁石は、それぞれ平盤状に形成されている。第一吸引磁石 1 1 1 は、底壁部 1 3 3 における第一磁石 3 1 との対向部に設けられている。第一吸引磁石 1 1 1 は、第一磁石 3 1 との間に吸引力が生じる向きで配置されている。つまり、第一吸引磁石 1 1 1 は、この第一吸引磁石 1 1 1 における第一磁石 3 1 側の磁極が第一磁石 3 1 における第一吸引磁石 1 1 1 側の磁極と異なるように配置されている。

[0049] 第一吸引磁石 1 1 1 は、より具体的には、第二形状部 1 4 3 の長さ方向の中央部である湾曲部 1 4 3 A の頂点よりも第二対向部 1 4 2 側に配置されている。また、この第一吸引磁石 1 1 1 は、支持部 5 5 との対向部に対する第一対向部 1 4 1 側に配置されている。つまり、第一吸引磁石 1 1 1 は、第二形状部 1 4 3 の長さ方向の中央部である湾曲部 1 4 3 A の頂点と、支持部 5 5 との対向部との間に配置されている。

[0050] この第一吸引磁石 1 1 1 は、第二形状部 1 4 3 の形状に沿って設けられている。これにより、第一吸引磁石 1 1 1 は、第二形状部 1 4 3 の長さ方向の中央部側から支持部 5 5 との対向部側に向かうに従って正面壁 1 2 1 から徐々に遠ざかるように、正面壁 1 2 1 に対して傾斜して配置されている。底壁部 1 3 3 には、正面壁 1 2 1 と反対側に開口する凹状部 1 1 3 が形成されている。第一吸引磁石 1 1 1 のうち第一の磁石は、この凹状部 1 1 3 に嵌め込まれており、第一吸引磁石 1 1 1 のうち第二の磁石は、第一の磁石に固着されている。

[0051] 図 1 7 は、図 1 4 の F 1 7 - F 1 7 線断面図である。また、図 1 8 には、図 1 の親機 6 0 を充電器 1 0 0 に組み合わせた状態が示されている。図 1 7、図 1 8 に示されるように、一对の第二吸引磁石 1 1 2 は、充電器 1 0 0 の左右方向に並んで配置されている。この一对の第二吸引磁石 1 1 2 は、正面壁 1 2 1 における一对の第二磁石 8 2 との対向部にそれぞれ設けられている。具体的には、この一对の第二吸引磁石 1 1 2 は、凹部 1 3 2 の横幅方向両側の部分にそれぞれ設けられている。また、上述の一对の第二磁石 8 2 は、

凹部 1 3 2 の横幅方向両側の部分との対向部にそれぞれ設けられている。

[0052] 正面壁 1 2 1 には、背面壁 1 2 3 側に開口する一对の凹状部 1 1 4 が形成されており、一对の第二吸引磁石 1 1 2 は、一对の凹状部 1 1 4 にそれぞれ嵌め込まれている。一对の第二吸引磁石 1 1 2 は、一对の第二磁石 8 2 との間に吸引力が生じる向きで配置されている。つまり、各第二吸引磁石 1 1 2 は、この第二吸引磁石 1 1 2 における第二磁石 8 2 側の磁極が第二磁石 8 2 における第二吸引磁石 1 1 2 側の磁極と異なるように配置されている。

[0053] また、充電器 1 0 0 は、ウェイト 1 3 5（錘）を有する。ウェイト 1 3 5 は、充電器 1 0 0 の前後方向を板厚方向として配置されている。このウェイト 1 3 5 は、筐体 1 2 0 に收容されている。ウェイト 1 3 5 は、充電器 1 0 0 の正面視で概略 C 字状に形成されている。ウェイト 1 3 5 の中央部には、充電器 1 0 0 の上下方向に延びる溝 1 3 6 が形成されており、この溝 1 3 6 の内側には、凹部 1 3 2 が配置されている。

[0054] 次に、子機 1 0 及び親機 6 0 を選択的に充電器 1 0 0 に組み合わせる方法と併せて、本実施形態の作用及び効果を説明する。

[0055] 図 1 9 には、図 1 の子機 1 0 を充電器 1 0 0 に組み合わせる様子が示されている。子機 1 0 は、充電器 1 0 0 の正面の斜め上方から徐々に充電器 1 0 0 に近づけられて充電器 1 0 0 に組み合わされる。このとき、クリップ 1 2 の第二端部 5 2 が凹部 1 3 2 の底壁部 1 3 3 を摺接しながらクリップ 1 2 が凹部 1 3 2 に挿入される。

[0056] ここで、クリップ 1 2 には、第一磁石 3 1 が設けられ、凹部 1 3 2 の底壁部 1 3 3 における第一磁石 3 1 との対向部には、第一磁石 3 1 との間に吸引力が生じる第一吸引磁石 1 1 1 が設けられている。したがって、クリップ 1 2 が凹部 1 3 2 に挿入されていくと、第一磁石 3 1 及び第一吸引磁石 1 1 1 の間に生じる吸引力によりクリップ 1 2 が凹部 1 3 2 に吸い込まれる。そして、クリップ 1 2 が凹部 1 3 2 に收容され、子機 1 0 が充電器 1 0 0 の正規の位置に組み合わせられる。

[0057] また、子機 1 0 の本体部 1 1 には、第一コネクタ 2 7 が設けられ、充電器

１００には、充電コネクタ１０７が設けられている。充電コネクタ１０７は、子機１０が充電器１００に組み合わされた場合に第一コネクタ２７と接続される位置に配置されている。したがって、子機１０が充電器１００の正規の位置に組み合わされると同時に、第一コネクタ２７が充電コネクタ１０７に接続される。そして、第一コネクタ２７が充電コネクタ１０７に接続されることにより、第一コネクタ２７及び充電コネクタ１０７を介して充電器１００から第一バッテリー２６に電力が供給され、第一バッテリー２６が充電される。

[0058] このように、本実施形態によれば、クリップ１２に設けられた第一磁石３１と、凹部１３２の底壁部１３３に設けられた第一吸引磁石１１１との間に生じる吸引力により、クリップ１２を凹部１３２に吸い込むことができる。したがって、子機１０の第一バッテリー２６を円滑に充電するために、子機１０を充電器１００の正規の位置に容易に組み合わせることができる。

[0059] また、クリップ１２は、第一形状部５３を有し、凹部１３２の底壁部１３３は、第一形状部５３と対向する第二形状部１４３を有する。この第二形状部１４３は、第一対向部１４１側から第二対向部１４２側に向かうに従って正面壁１２１から徐々に遠ざかる形状を有する。そして、第一磁石３１及び第一吸引磁石１１１は、第一形状部５３及び第二形状部１４３にそれぞれ設けられている。したがって、第一磁石３１及び第一吸引磁石１１１の間に生じる吸引力により、クリップ１２の第二端部５２を凹部１３２の底壁部１３３に摺接させながら、クリップ１２を凹部１３２に吸い込ませることができる。これにより、子機１０を安定した姿勢で充電器１００に組み合わせることができる。

[0060] しかも、第二形状部１４３は、第一対向部１４１側から第二対向部１４２側に向かうに従って正面壁１２１から徐々に遠ざかるように反る反り形状を有する。したがって、クリップ１２の第二端部５２が凹部１３２の底壁部１３３を摺接する際に、この第二端部５２が第二形状部１４３の湾曲部５３Ａの頂点を過ぎると、底壁部１３３側へのクリップ１２の移動量が増加する。

これにより、クリップ 1 2 をより勢いよく凹部 1 3 2 に吸い込ませることができるので、子機 1 0 をよりの確に充電器 1 0 0 の正規の位置に組み合わせることができる。

[0061] また、第一吸引磁石 1 1 1 は、第二形状部 1 4 3 の長さ方向の中央部である湾曲部 1 4 3 A の頂点よりも第二対向部 1 4 2 側に配置されている。したがって、クリップ 1 2 の第二端部 5 2 が第二形状部 1 4 3 の湾曲部 5 3 A の頂点を過ぎると、第一磁石 3 1 及び第一吸引磁石 1 1 1 の間に生じる吸引力が強まるので、クリップ 1 2 をより一層勢いよく凹部 1 3 2 に吸い込ませることができる。

[0062] また、クリップ 1 2 の両側の側部 5 4（図 8 参照）は、クリップ 1 2 の長さ方向に沿って平行に延びており、凹部 1 3 2 の両側の側面 1 3 4（図 1 4 参照）は、クリップ 1 2 の両側の側部 5 4 に沿って形成されている。したがって、凹部 1 3 2 の両側の側面 1 3 4 がクリップ 1 2 の両側の側部 5 4 を案内するガイド部の役割を果たすので、クリップ 1 2 の長さ方向に沿ってクリップ 1 2 を凹部 1 3 2 に真っ直ぐに挿入することができる。これにより、子機 1 0 を充電器 1 0 0 に組み合わせる際に子機 1 0 に位置ずれが生じることを抑制できる。

[0063] また、第一コネクタ 2 7 は、子機 1 0 が充電器 1 0 0 に組み合わされる側から見て、クリップ 1 2 の第二端部 5 2 側の延長上に配置されている（図 8（F）参照）。したがって、クリップ 1 2 の長さ方向に沿ってクリップ 1 2 が凹部 1 3 2 に真っ直ぐに挿入されることに伴って、第一コネクタ 2 7 を充電コネクタ 1 0 7 に円滑に接続できる。

[0064] また、子機 1 0 の本体部 1 1 には、第一係合凹部 4 4 が形成され、充電器 1 0 0 には、第一係合凹部 4 4 と係合する形状を有する係合凸部 1 2 4 が形成されている。そして、第一係合凹部 4 4 には、第一コネクタ 2 7 が設けられ、係合凸部 1 2 4 には、充電コネクタ 1 0 7 が設けられている。したがって、係合凸部 1 2 4 が第一係合凹部 4 4 に係合されることにより、第一コネクタ 2 7 を充電コネクタ 1 0 7 に案内できる。これにより、第一コネクタ 2

7を充電コネクタ107に円滑に接続できる。

[0065] また、係合凸部124に設けられた充電コネクタ107は、充電器100の正面壁121に対して突出高さH（図16参照）を有する。この突出高さHは、第一コネクタ27及び充電コネクタ107が接続された状態において、クリップ12の第二端部52と、これに対向する底壁部133の第二対向部142との間に隙間を生じさせる高さに設定されている。したがって、子機10及び充電器100が水平に置かれた状態では、子機10の重量を第一コネクタ27に付加した状態で第一コネクタ27を充電コネクタ107に接続できる。これにより、第一コネクタ27を充電コネクタ107に確実に接続できる。

[0066] また、第一磁石31は、支持部55に対する第一端部51側に配置されている。したがって、例えば、第一磁石31が支持部55に対する第二端部52側に配置された場合に比して、第二端部52と本体部11との間の隙間を確保できる。これにより、クリップ12を回動させる際に第一磁石31と本体部11とが干渉することを抑制して、クリップ12の回動量を確保できる。

[0067] 続いて、図20には、図1の親機60を充電器100に組み合わせる様子が示されている。親機60は、充電器100の正面の上方から徐々に充電器100に近づけられて充電器100に組み合わせられる。ここで、親機60は、第二磁石82を有し、充電器100における第二磁石82との対向部には、第二磁石82との間に吸引力が生じる第二吸引磁石112が設けられている。したがって、親機60が充電器100に近づけられていくと、第二磁石82及び第二吸引磁石112の間に生じる吸引力により親機60が充電器100に吸い込まれ、親機60が充電器100の正規の位置に組み合わせられる。

[0068] また、親機60は、第二コネクタ77（図10、図11参照）を有し、充電器100には、充電コネクタ107（図13、図14参照）が設けられている。充電コネクタ107は、親機60が充電器100に組み合わせられた場

合に第二コネクタ 77 と接続される位置に配置されている。したがって、親機 60 が充電器 100 の正規の位置に組み合わせられると同時に、第二コネクタ 77 が充電コネクタ 107 に接続される。そして、第二コネクタ 77 が充電コネクタ 107 に接続されることにより、第二コネクタ 77 及び充電コネクタ 107 を介して充電器 100 から第二バッテリー 76 に電力が供給され、第二バッテリー 76 が充電される。

[0069] このように、本実施形態によれば、親機 60 の第二磁石 82 と、充電器 100 における第二磁石 82 との対向部に設けられた第二吸引磁石 112 との間に生じる吸引力により、親機 60 を充電器 100 に吸い込むことができる。したがって、親機 60 の第二バッテリー 76 を円滑に充電するために、親機 60 を充電器 100 の正規の位置に容易に組み合わせることができる。

[0070] また、親機 60 の一对の第二磁石 82 は、凹部 132 の横幅方向両側の部分との対向部にそれぞれ設けられており、充電器 100 の一对の第二吸引磁石 112 は、凹部 132 の横幅方向両側の部分にそれぞれ設けられている。したがって、例えば、第二磁石 82 及び第二吸引磁石 112 がそれぞれ一つずつである場合に比して、この一对の第二磁石 82 及び一对の第二吸引磁石 112 の間に生じる吸引力により、親機 60 を安定した姿勢で充電器 100 に組み合わせることができる。

[0071] また、親機 60 には、第二係合凹部 94（図 10、図 11 参照）が形成され、充電器 100 には、第二係合凹部 94 と係合する形状を有する係合凸部 124（図 13、図 14 参照）が形成されている。そして、第二係合凹部 94 には、第二コネクタ 77 が設けられ、係合凸部 124 には、充電コネクタ 107 が設けられている。したがって、係合凸部 124 が第二係合凹部 94 に係合されることにより、第二コネクタ 77 を充電コネクタ 107 に案内できる。これにより、第二コネクタ 77 を充電コネクタ 107 に円滑に接続できる。

[0072] 次に、本実施形態の変形例を説明する。

[0073] 上記実施形態において、通信システム S は、複数の子機 10 を備えるが、

通信システムSにおける子機10の数は、一つでもよい。また、通信システムSは、親機60及び充電器100を一つずつ備えるが、通信システムSにおける親機60及び充電器100の数は、複数でもよい。

[0074] また、充電器100と組み合わされる電子機器は、子機10とされているが、電子機器と充電器のセットにおいて充電器100と組み合わされる電子機器は、子機10以外に、クリップを有する各種ウェアリングデバイス等の電子機器でもよい。

[0075] また、子機10における第一磁石31の数は、一つとされているが、子機10における第一磁石31の数は、複数でもよい。また、子機10における第一磁石31の数に応じて、充電器100における第一吸引磁石111の数も、複数でもよい。

[0076] また、親機60における第二磁石82の数は、二つとされているが、親機60における第二磁石82の数は、一つ又は三つ以上でもよい。また、親機60における第二磁石82の数に応じて、充電器100における第二吸引磁石112の数も、一つ又は三つ以上でもよい。

[0077] また、第一磁石31は、支持部55に対する第一端部51側に配置されているが、支持部55に対する第二端部52側に配置されてもよい。

[0078] また、一对の第二磁石82は、凹部132の横幅方向両側の部分との対向部にそれぞれ配置されているが、第二磁石82は、親機60のどこに配置されてもよい。また、一对の第二吸引磁石112は、凹部132の横幅方向両側の部分にそれぞれ配置されているが、第二磁石82との対向部であれば、充電器100のどこに配置されてもよい。

[0079] また、第一吸引磁石111は、第二形状部143の長さ方向の中央部である湾曲部143Aの頂点よりも第二対向部142側に配置されている。しかしながら、第一吸引磁石111は、底壁部133における第一吸引磁石111との対向部であれば、底壁部133のどこに配置されてもよい。また、第一吸引磁石111は、底壁部133に設けられているが、凹部132の側壁部に設けられていてもよい。

- [0080] また、第一形状部 5 3 は、その長さ方向の中央部に湾曲部 5 3 A が形成された反り形状を有するが、その長さ方向の中央部に屈曲部が形成された反り形状を有していてもよい。
- [0081] また、第一形状部 5 3 は、好ましくは、第二形状部 1 4 3 に沿うように反る反り形状を有するが、それ以外の形状を有していてもよい。
- [0082] また、第二形状部 1 4 3 は、その長さ方向の中央部に湾曲部 5 3 A が形成された反り形状を有するが、その長さ方向の中央部に屈曲部が形成された反り形状を有していてもよい。また、底壁部 1 3 3 における第一対向部 1 4 1 と湾曲部 1 4 3 A との間の部分、及び、底壁部 1 3 3 における湾曲部 1 4 3 A と第二対向部 1 4 2 との間の部分は、一例として、いずれも平面状（側面視で直線状）に形成されているが、いずれも湾曲状に形成されてもよい。
- [0083] また、第二形状部 1 4 3 は、第一対向部 1 4 1 側から第二対向部 1 4 2 側に向かうに従って正面壁 1 2 1 から徐々に遠ざかるように反る反り形状を有する。しかしながら、第二形状部 1 4 3 は、全体的に平面状（側面視で直線状）に形成されると共に、第一対向部 1 4 1 側から第二対向部 1 4 2 側に向かうに従って正面壁 1 2 1 から徐々に遠ざかるように正面壁 1 2 1 に対して傾斜していてもよい。
- [0084] また、第二形状部 1 4 3 は、好ましくは、第一対向部 1 4 1 側から第二対向部 1 4 2 側に向かうに従って正面壁 1 2 1 から徐々に遠ざかる形状を有するが、それ以外の形状を有していてもよい。
- [0085] また、クリップ 1 2 の両側の側部 5 4 は、クリップ 1 2 の長さ方向に沿って平行に延びているが、例えば、第一端部 5 1 側から第二端部 5 2 側に向かうに従って幅が狭まるようにテーパ状に形成されてもよい。同様に、凹部 1 3 2 の両側の側面 1 3 4 は、クリップ 1 2 の両側の側部 5 4 に沿って形成されているが、第一対向部 1 4 1 側から第二対向部 1 4 2 側に向かうに従って幅が狭まるようにテーパ状に形成されてもよい。
- [0086] また、クリップ 1 2 は、第一端部 5 1 と第二端部 5 2 との間に設けられた支持部 5 5 によって本体部 1 1 に回動可能に支持されているが、支持部 5 5

は、クリップ１２の第二端部５２に設けられていてもよい。

[0087] また、第一コネクタ２７は、好ましくは、子機１０が充電器１００に組み合わされる側から見て、クリップ１２の第二端部５２側の延長上に配置されているが、クリップ１２の第二端部５２側の延長上から外れた位置に配置されてもよい。

[0088] また、充電コネクタ１０７の突出高さＨは、好ましくは、第一コネクタ２７及び充電コネクタ１０７が接続された状態において、第二端部５２と第二対向部１４２との間に隙間を生じさせる高さに設定されている。しかしながら、充電コネクタ１０７の突出高さＨは、第一コネクタ２７及び充電コネクタ１０７が接続された状態において、第二端部５２と第二対向部１４２とを当接させる高さに設定されてもよい。

[0089] また、上記複数の変形例のうち組み合わせ可能な変形例は、適宜、組み合わせられてもよい。

[0090] 以上、本願の開示する技術の一実施形態を説明したが、本願の開示する技術は、上記に限定されるものでなく、上記以外にも、その主旨を逸脱しない範囲内において種々変形して実施可能であることは勿論である。

請求の範囲

[請求項1]

電子機器と、
前記電子機器が組み合わされる充電器と、
を備え、
前記電子機器は、
バッテリーと、前記バッテリーと電氣的に接続されたコネクタとを有する本体部と、
前記本体部に沿って延びるクリップと、
前記クリップに設けられた磁石と、
を有し、
前記充電器は、
前記電子機器が前記充電器に組み合わされた場合に前記コネクタと接続される位置に配置された充電コネクタと、
前記電子機器が前記充電器に組み合わされた場合に前記クリップを収容する位置に形成された凹部と、
前記凹部における前記磁石との対向部に設けられ、前記磁石との間に吸引力が生じる吸引磁石と、
を有する、
電子機器と充電器のセット。

[請求項2]

前記吸引磁石は、凹部の底壁部における前記磁石との対向部に設けられている、
請求項1に記載の電子機器と充電器のセット。

[請求項3]

前記クリップは、
前記クリップの長さ方向の一端部であり、前記本体部に当接する第一端部と、
前記クリップの長さ方向の他端部であり、前記第一端部が前記本体部に当接した状態において前記本体部と離間する第二端部と、
前記第一端部と前記第二端部との間の部分である第一形状部と、

を有し、

前記凹部は、前記充電器における前記本体部との対向壁に形成され

、

前記凹部の底壁部は、前記第一端部、前記第二端部、及び前記第一形状部とそれぞれ対向する第一対向部、第二対向部、及び第二形状部を有し、

前記第二形状部は、前記第一対向部側から前記第二対向部側に向かって従って前記対向壁から徐々に遠ざかる形状を有し、

前記磁石及び前記吸引磁石は、前記第一形状部及び前記第二形状部にそれぞれ設けられている、

請求項 1 に記載の電子機器と充電器のセット。

[請求項4] 前記第二形状部は、前記第一対向部側から前記第二対向部側に向かって従って前記対向壁から徐々に遠ざかるように反る反り形状を有する、

請求項 3 に記載の電子機器と充電器のセット。

[請求項5] 前記第一形状部は、前記第二形状部に沿うように反る反り形状を有する、

請求項 4 に記載の電子機器と充電器のセット。

[請求項6] 前記吸引磁石は、前記第二形状部の長さ方向の中央部よりも前記第二対向部側に配置されている、

請求項 4 又は請求項 5 に記載の電子機器と充電器のセット。

[請求項7] 前記コネクタ及び前記充電コネクタは、前記電子機器が前記充電器に組み合わされる方向に沿って接続される向きにそれぞれ配置され、

前記充電コネクタは、前記対向壁から突出して設けられ、

前記対向壁に対する前記充電コネクタの突出高さは、前記コネクタ及び前記充電コネクタが接続された状態において、前記第二端部と前記第二対向部との間に隙間を生じさせる高さに設定されている、

請求項 3 ～請求項 6 のいずれか一項に記載の電子機器と充電器のセ

ット。

[請求項8] 前記コネクタは、前記電子機器が前記充電器に組み合わされる側から見て、前記クリップの前記第二端部側の延長上に配置されている、
請求項3～請求項7のいずれか一項に記載の電子機器と充電器のセット。

[請求項9] 前記電子機器は、前記クリップを前記本体部に回動可能に支持する支持部を有し、
前記磁石は、前記支持部に対する前記第一端部側に配置されている、
請求項3～請求項8のいずれか一項に記載の電子機器と充電器のセット。

[請求項10] 前記クリップの両側の側部は、前記クリップの長さ方向に沿って平行に延びており、
前記凹部の両側の側面は、前記クリップの両側の側部に沿って形成されている、
請求項1～請求項8のいずれか一項に記載の電子機器と充電器のセット。

[請求項11] 前記本体部には、係合凹部が形成され、
前記充電器には、前記係合凹部と係合する形状を有する係合凸部が形成され、
前記係合凹部には、前記コネクタが設けられ、
前記係合凸部には、前記充電コネクタが設けられている、
請求項1～請求項9のいずれか一項に記載の電子機器と充電器のセット。

[請求項12] 子機と、
前記子機と通信する親機と、
前記子機及び前記親機が選択的に組み合わされる充電器と、
を備え、

前記子機は、

第一バッテリーと、前記第一バッテリーと電氣的に接続された第一コネクタとを有する本体部と、

前記本体部に沿って延びるクリップと、

前記クリップに設けられた第一磁石と、

を有し、

前記親機は、第二バッテリーと、前記第二バッテリーと電氣的に接続された第二コネクタと、第二磁石とを有し、

前記充電器は、

前記子機が前記充電器に組み合わされた場合に前記第一コネクタと接続され、前記親機が前記充電器に組み合わされた場合に前記第二コネクタと接続される位置に配置された充電コネクタと、

前記子機が前記充電器に組み合わされた場合に前記クリップを収容する位置に形成された凹部と、

前記凹部における前記第一磁石との対向部に設けられ、前記第一磁石との間に吸引力が生じる第一吸引磁石と、

前記第二磁石との対向部に設けられ、前記第二磁石との間に吸引力が生じる第二吸引磁石と、

を有する、

通信システム。

[請求項13]

前記親機は、前記凹部の横幅方向両側の部分との対向部に前記第二磁石をそれぞれ有し、

前記充電器は、前記凹部の横幅方向両側の部分に前記第二吸引磁石をそれぞれ有する、

請求項12に記載の通信システム。

[請求項14]

前記本体部には、第一係合凹部が形成され、

前記親機には、第二係合凹部が形成され、

前記充電器には、前記第一係合凹部及び第二係合凹部とそれぞれ係

合する形状を有する係合凸部が形成され、

前記第一係合凹部には、前記第一コネクタが設けられ、

前記第二係合凹部には、前記第二コネクタが設けられ、

前記係合凸部には、前記充電コネクタが設けられている、

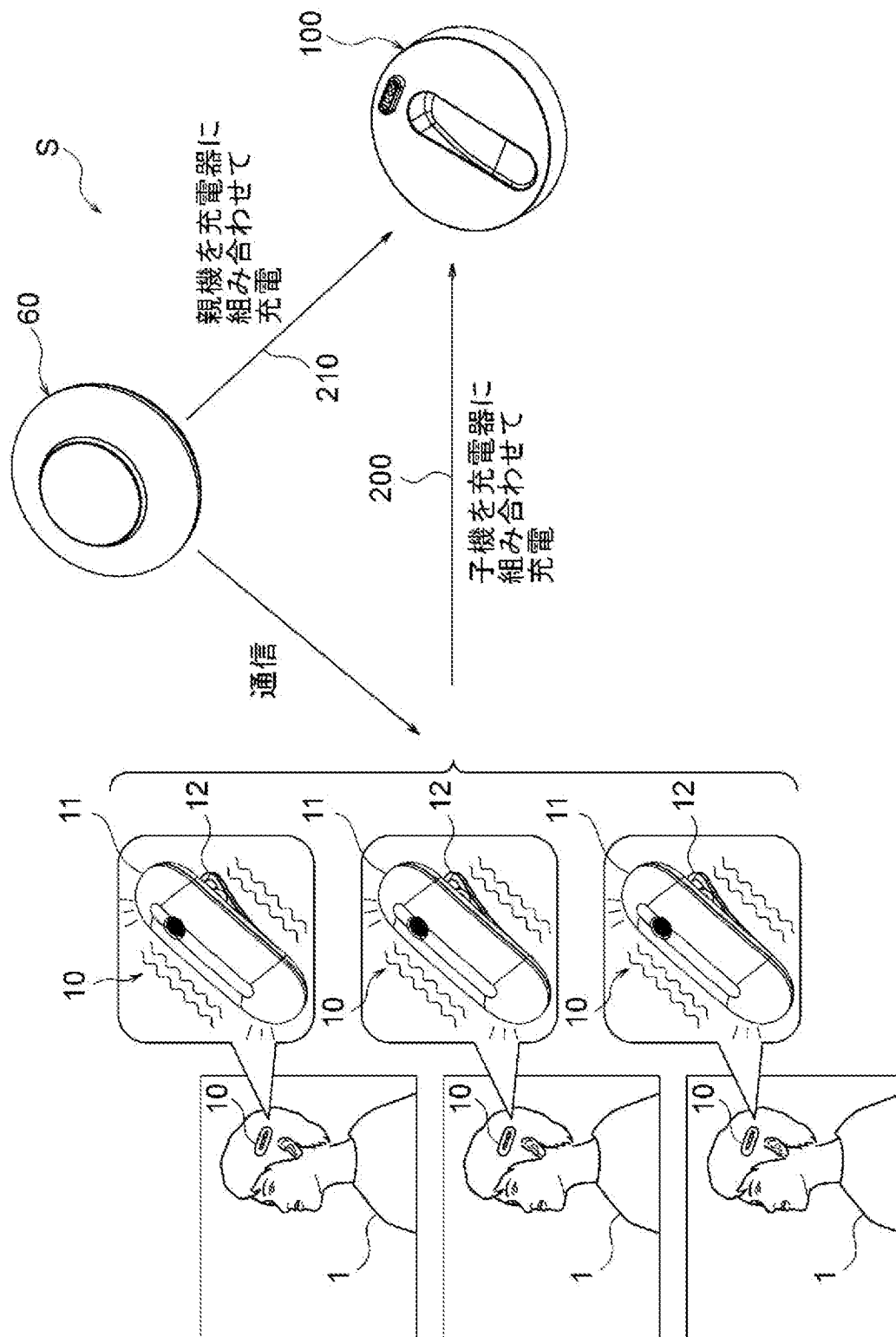
請求項 1 2 又は請求項 1 3 に記載の通信システム。

[請求項15]

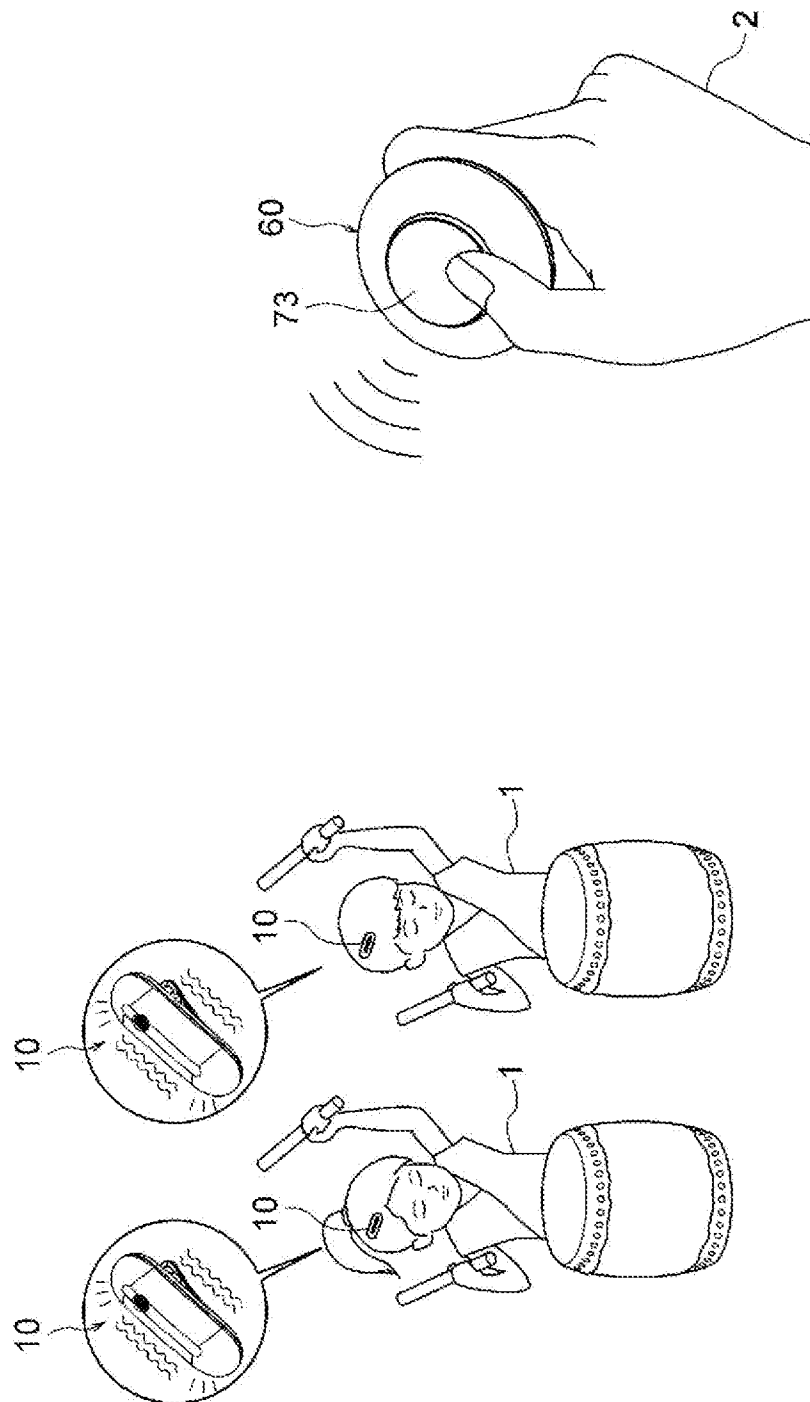
前記子機を複数備える、

請求項 1 2 ～請求項 1 4 のいずれか一項に記載の通信システム。

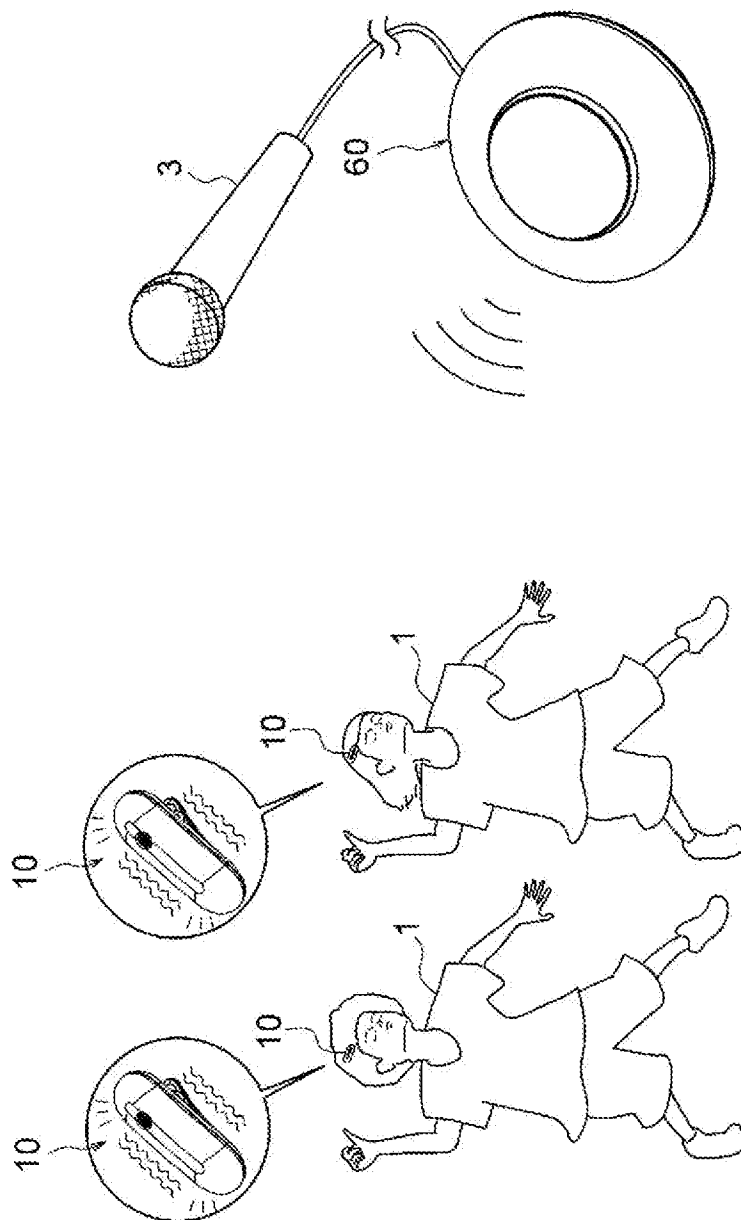
[図1]



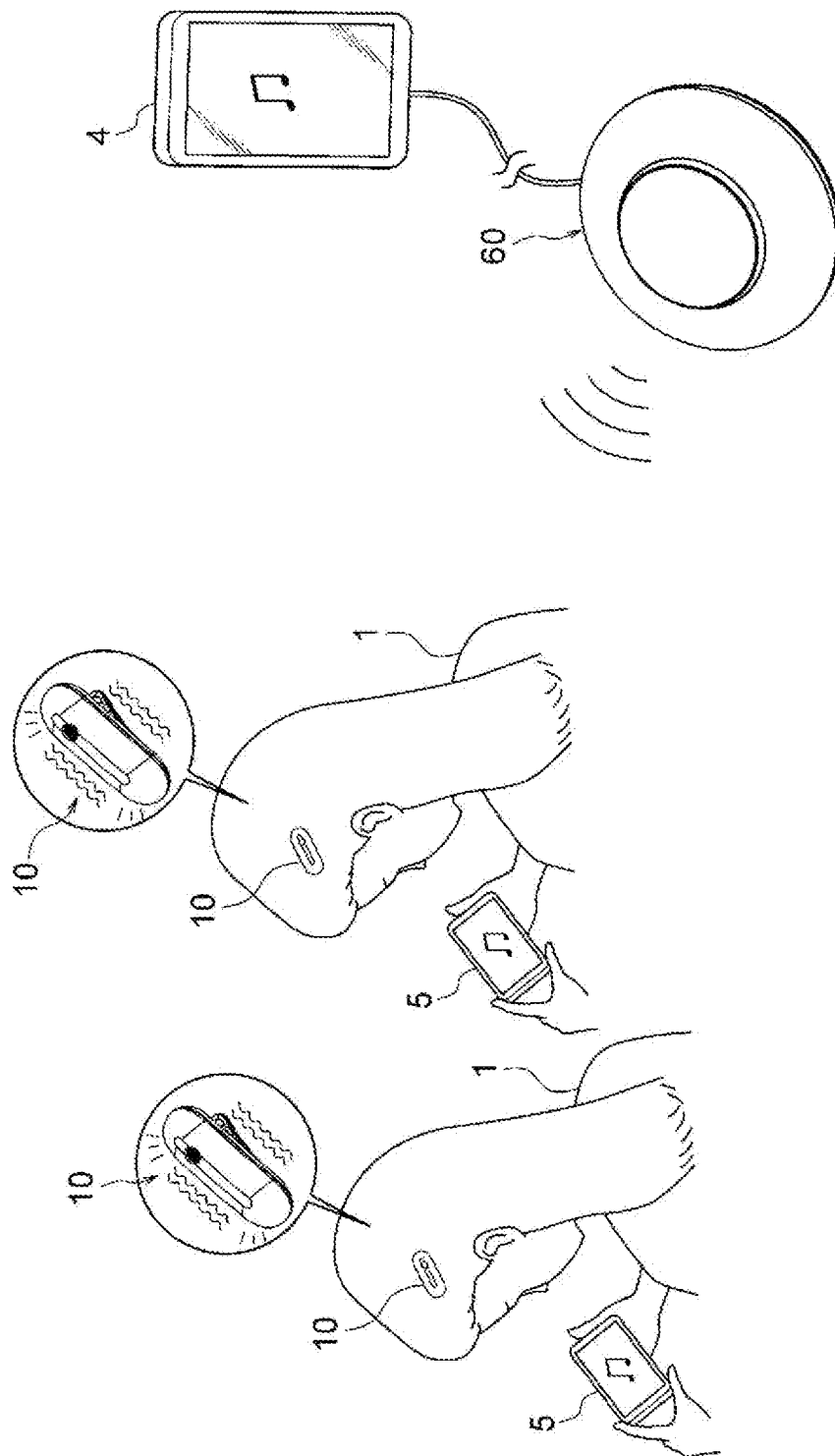
[図2]



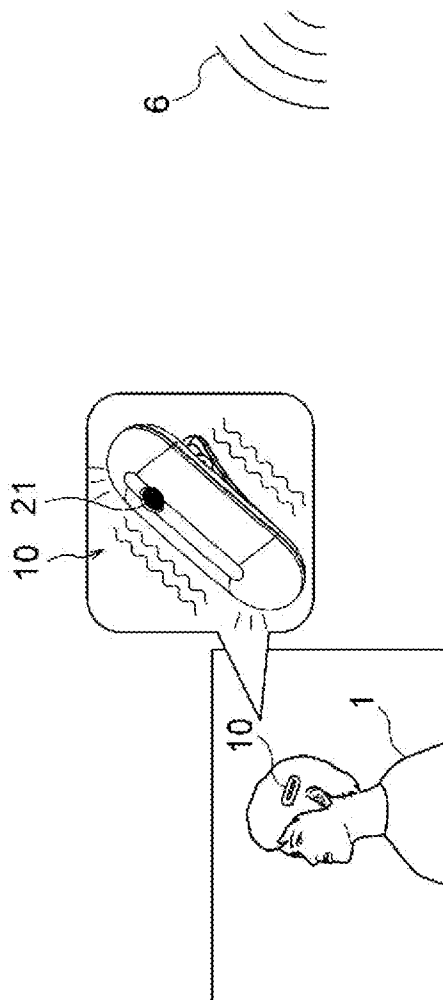
[図3]



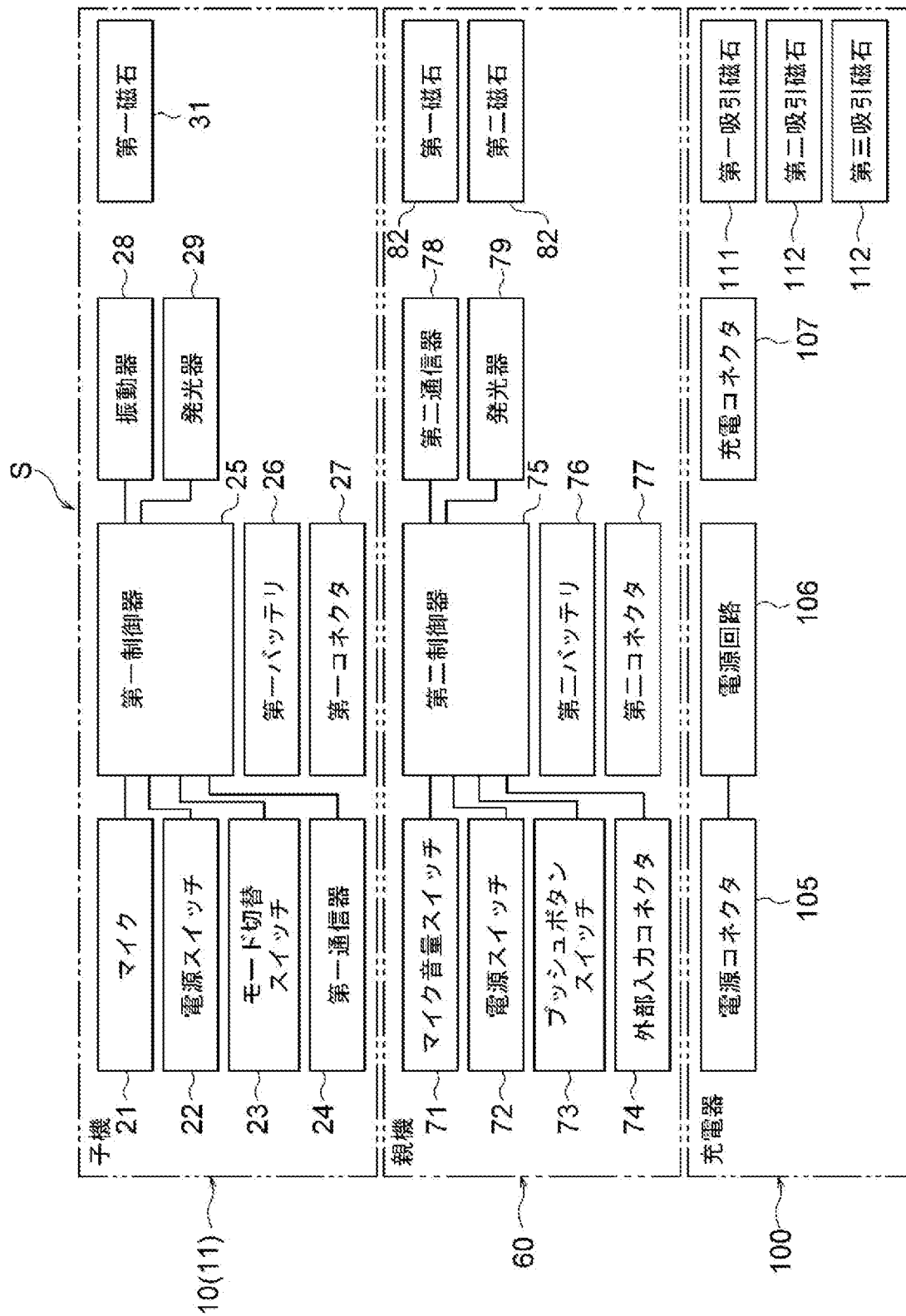
[図4]



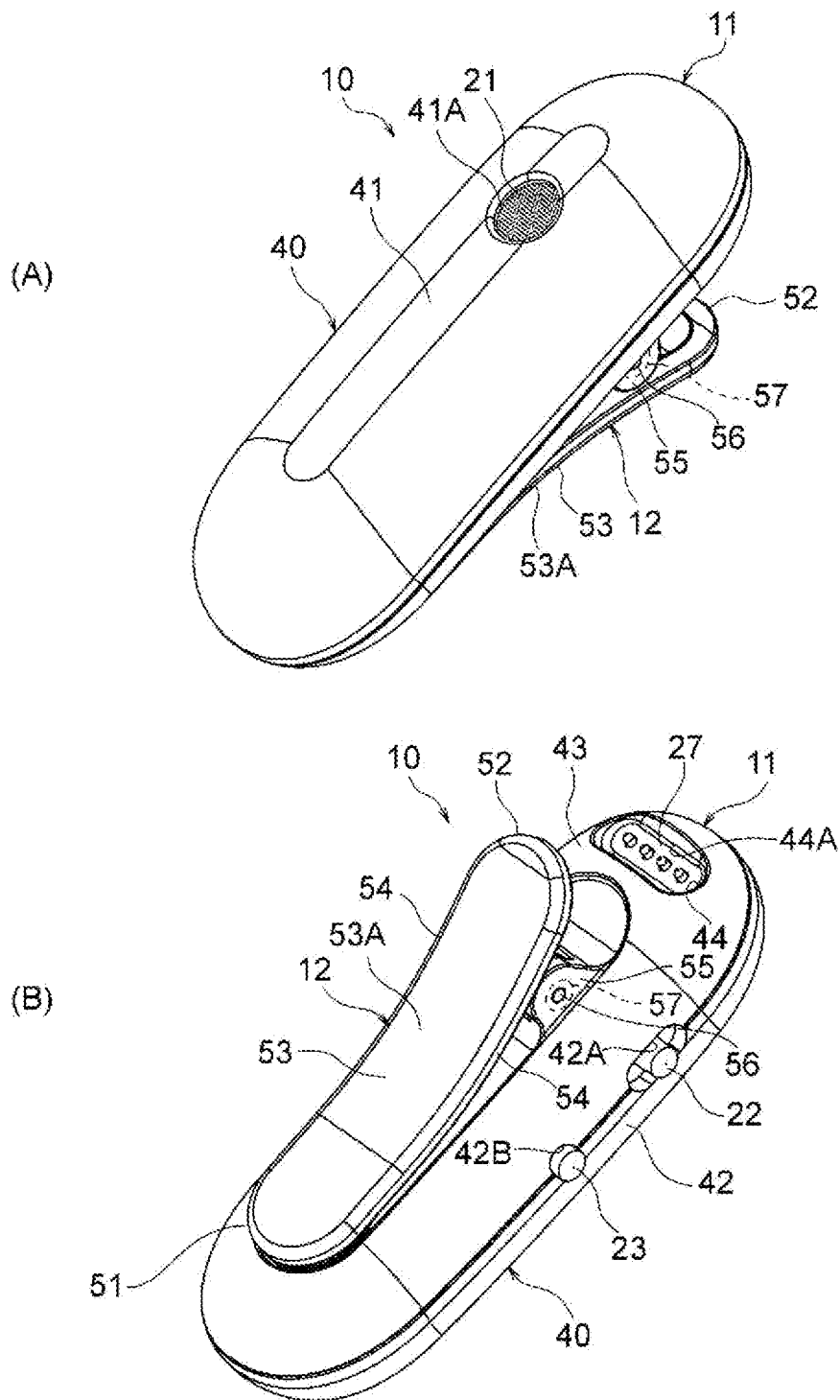
[図5]



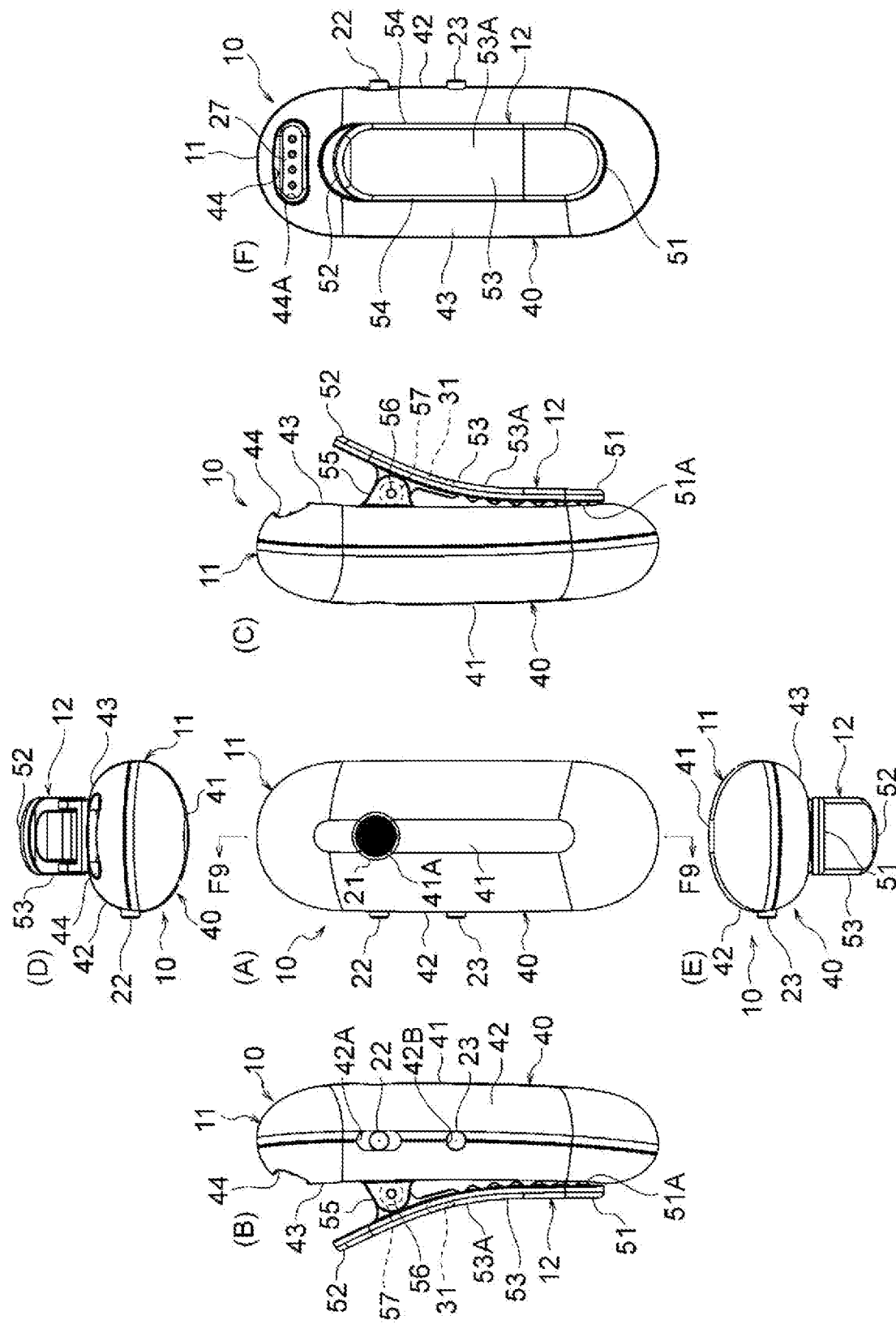
[図6]



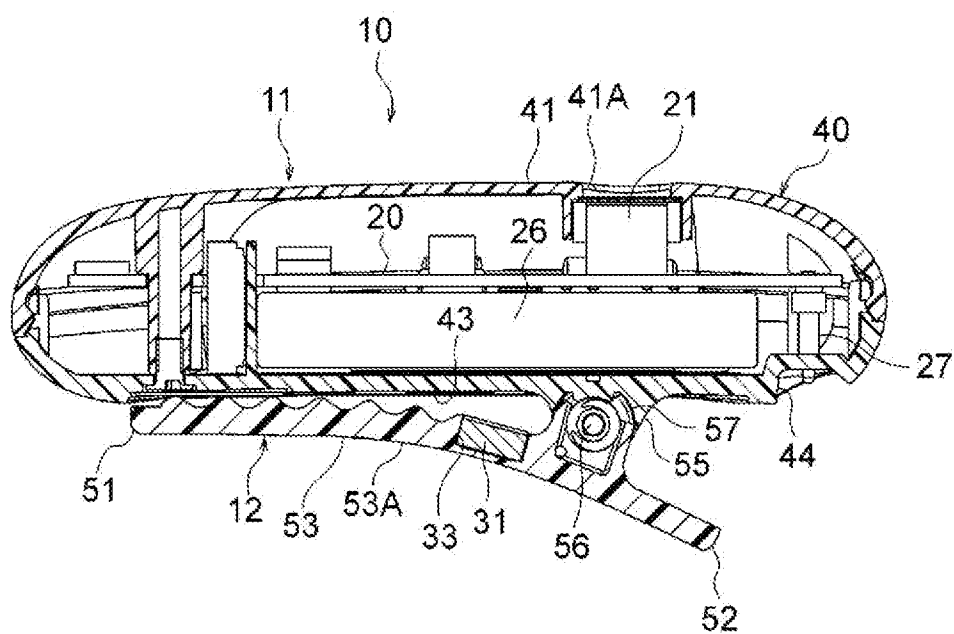
[図7]



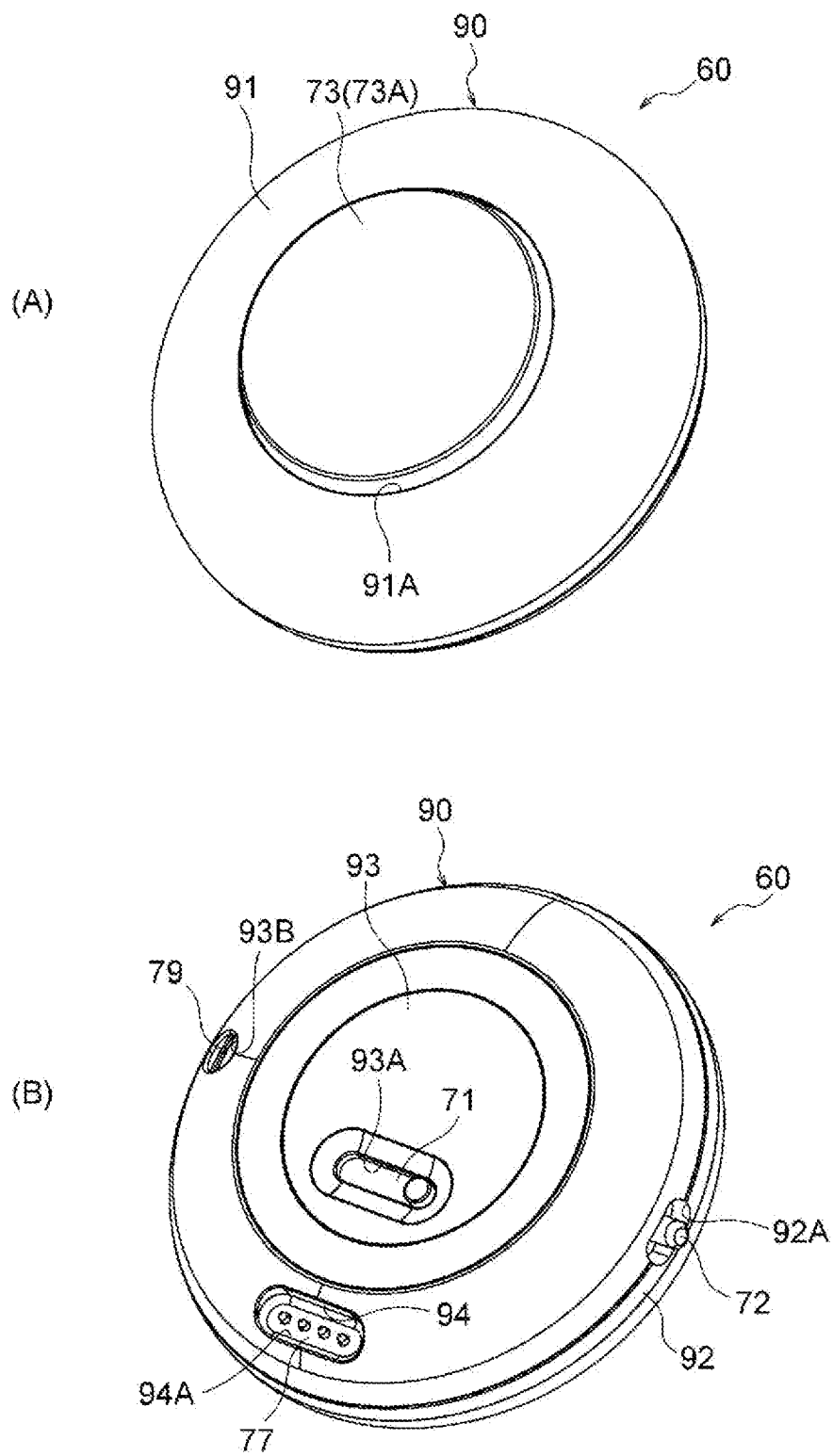
[図8]



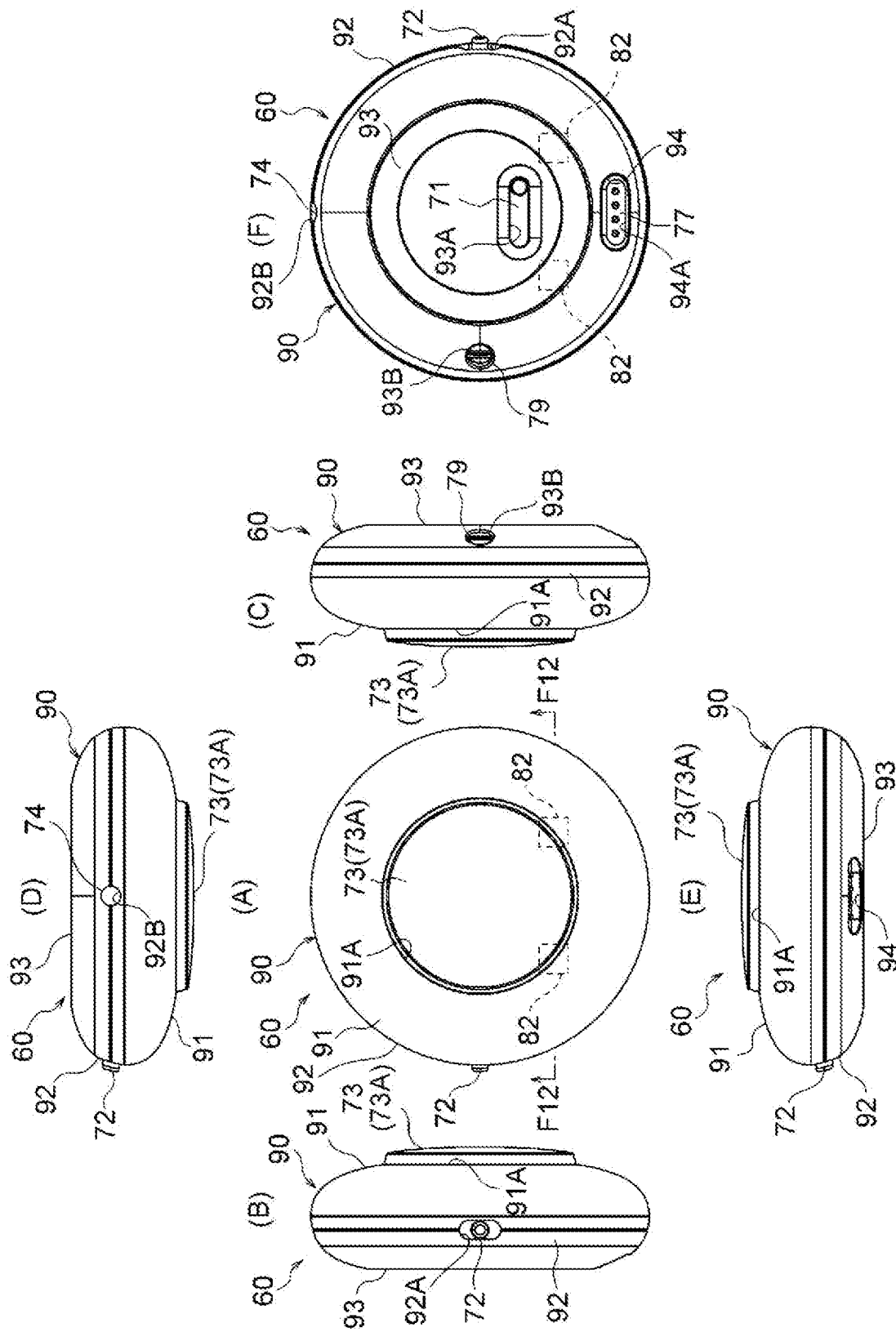
[図9]



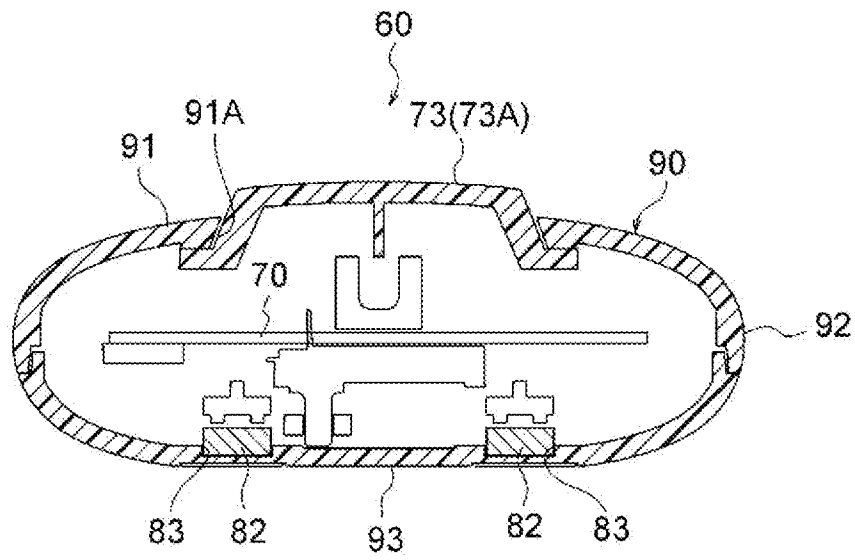
[図10]



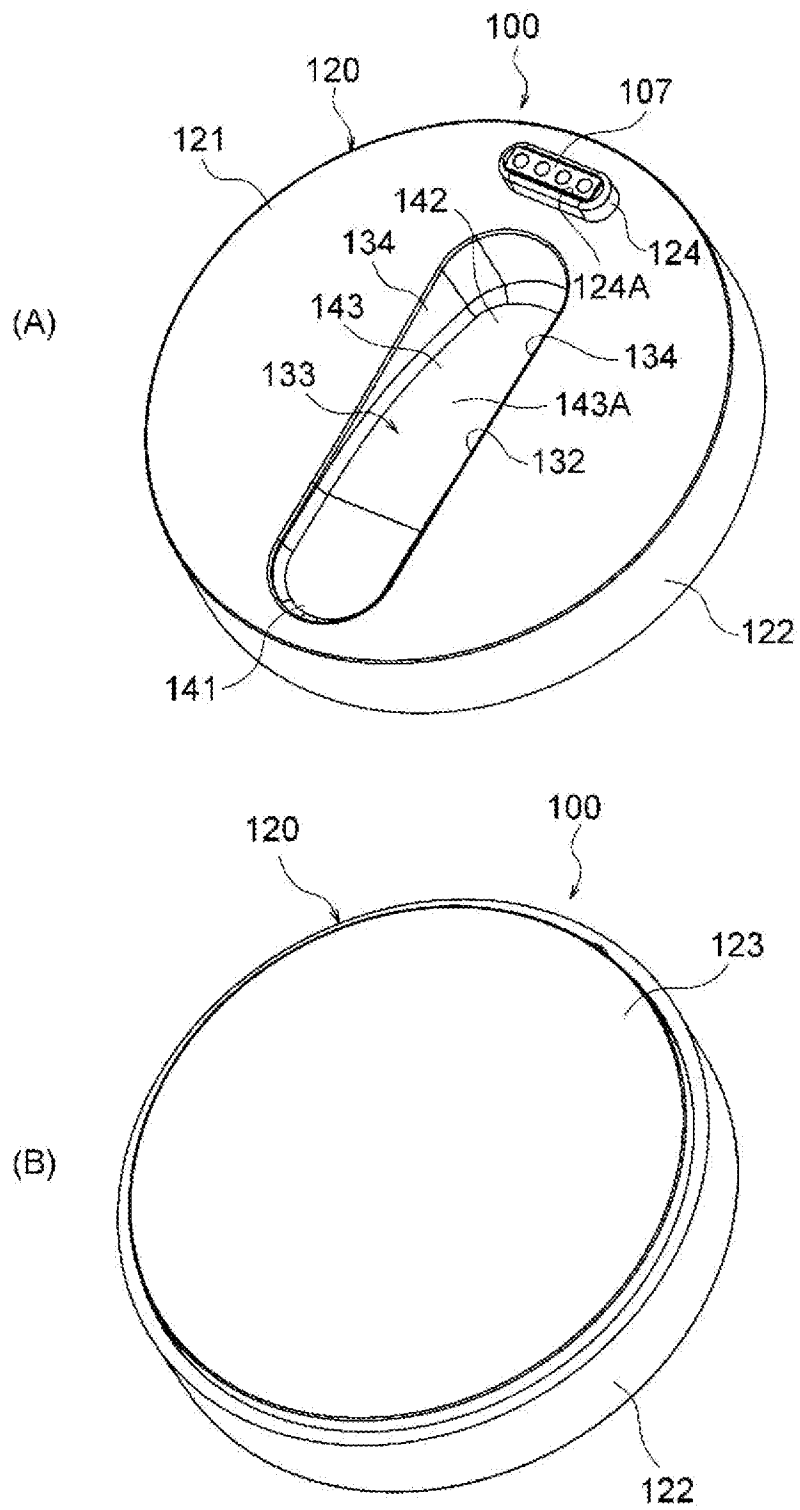
[図11]



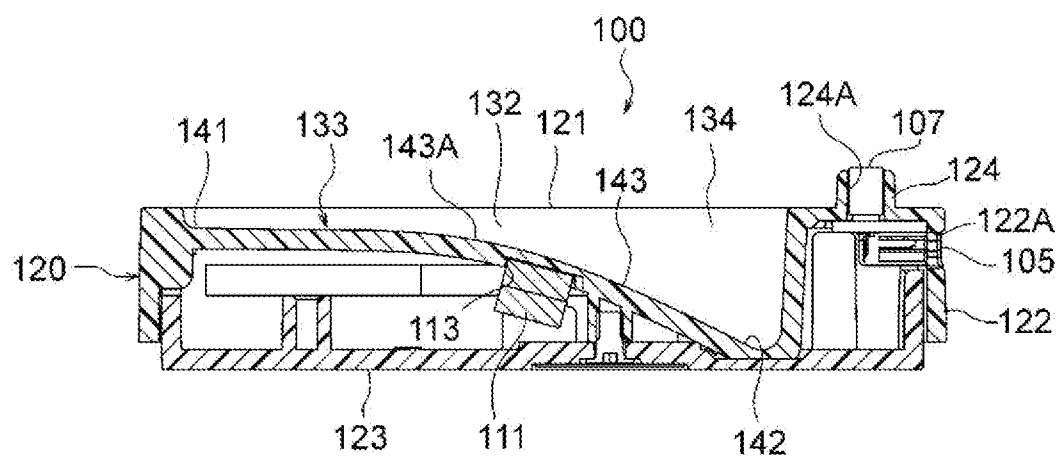
[図12]



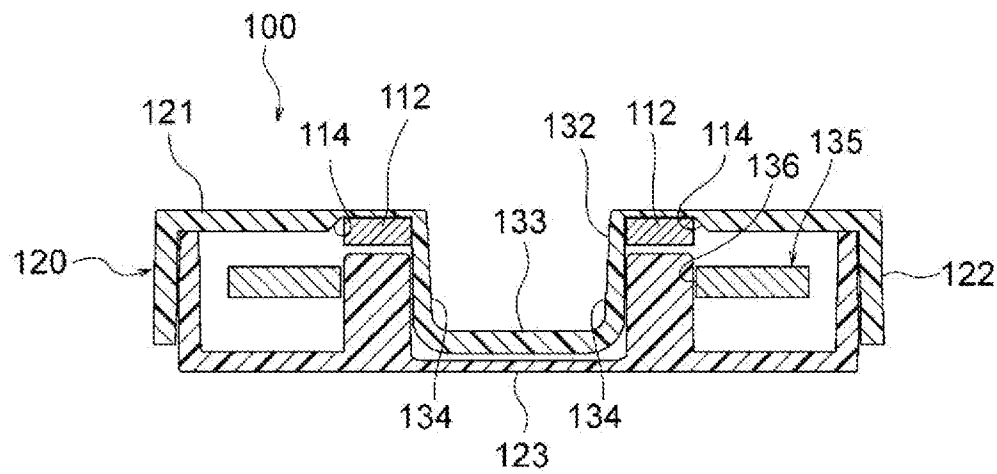
[図13]



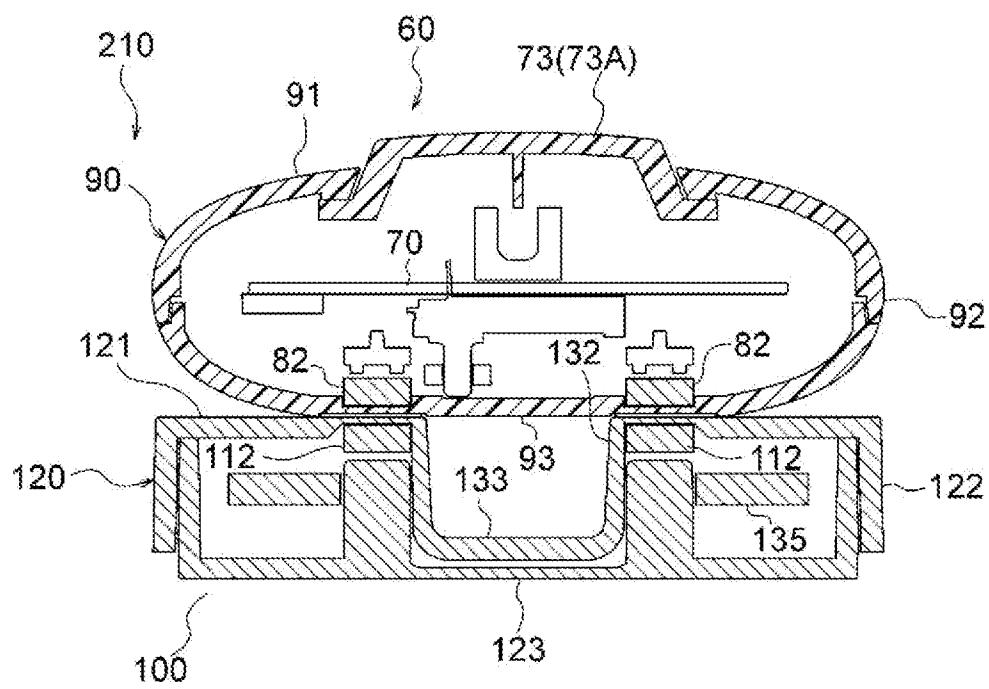
[図15]



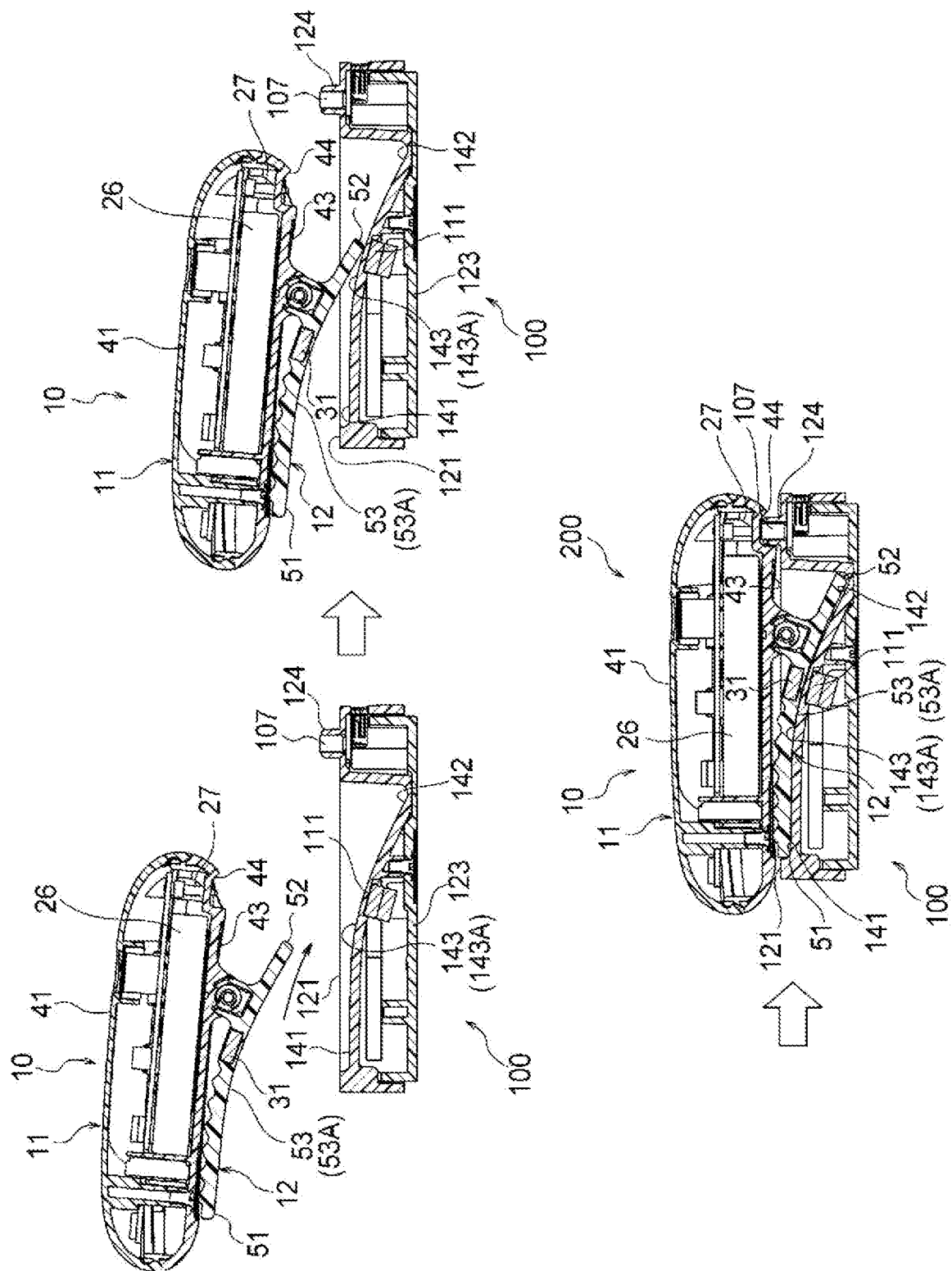
[図17]



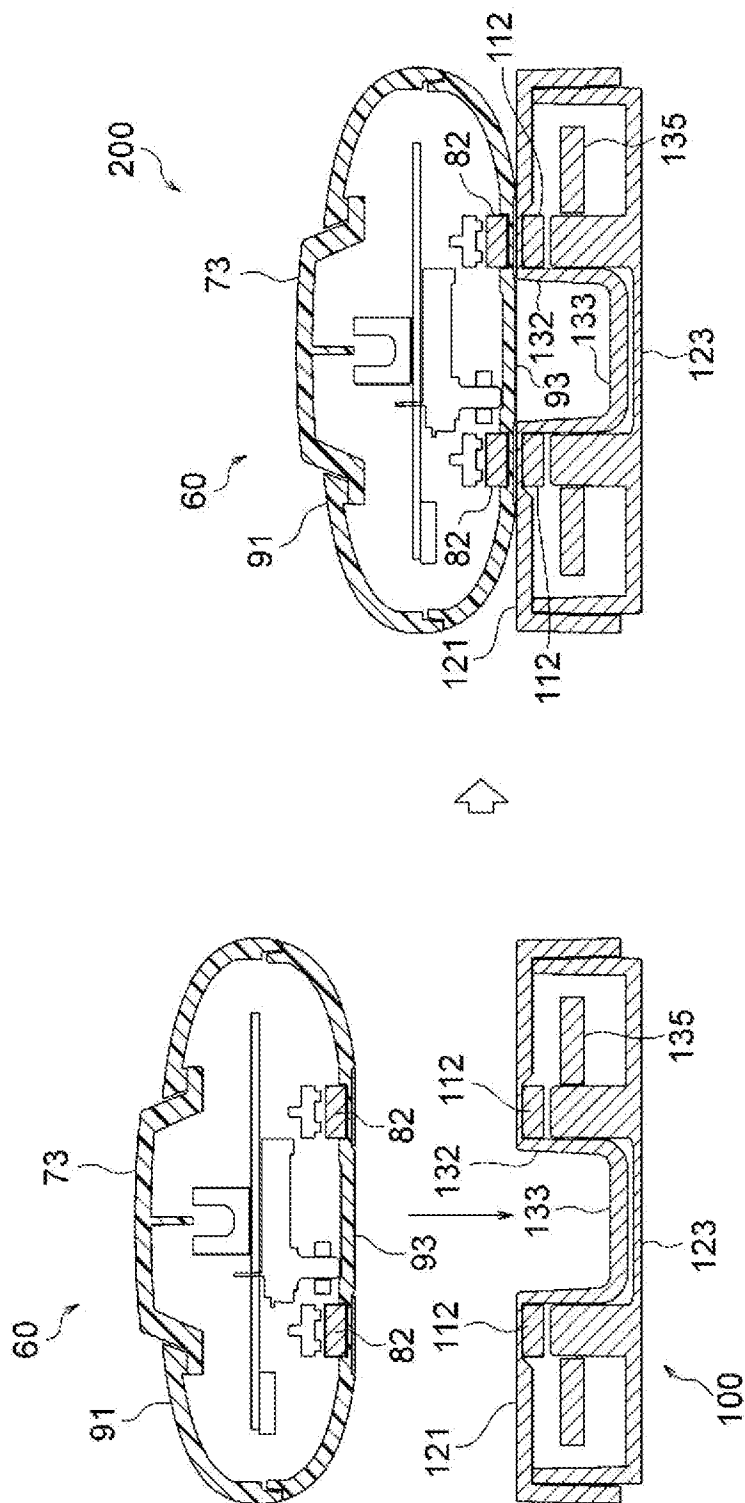
[図18]



[図19]



[図20]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/007908

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. H02J7/00 (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)

Int. Cl. H02J7/00

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2019

Registered utility model specifications of Japan 1996-2019

Published registered utility model applications of Japan 1994-2019

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	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 074254/1986 (Laid-open No. 186374/1987) (MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) 27 November 1987, column 4, line 9 to column 5, line 18, fig. 1, 2 (Family: none)	1-15
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 163421/1984 (Laid-open No. 077644/1986) (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 24 May 1986, column 3, line 4 to column 4, line 16, fig. 1, 2 (Family: none)	1-15



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
11.04.2019Date of mailing of the international search report
23.04.2019Name 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/JP2019/007908
--

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 2018-182635 A (LENOVO (SINGAPORE) PTE. LTD.) 15 November 2018, paragraphs [0018]-[0054], fig. 1-9 & US 2018/0307274 A1, paragraphs [0028]-[0064], fig. 1-9	1-15

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. H02J7/00 (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. H02J7/00

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	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019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	日本国実用新案登録出願61-074254号(日本国実用新案登録出願公開62-186374号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (三菱電機株式会社) 1987. 11. 27, 第4欄第9行-第5欄第18行, 第1-2図 (ファミリーなし)	1-15
A	日本国実用新案登録出願59-163421号(日本国実用新案登録出願公開61-077644号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (松下電器産業株式会社)	1-15

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

11. 04. 2019

国際調査報告の発送日

23. 04. 2019

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)

下林 義明

5 T

4 4 5 3

電話番号 03-3581-1101 内線 3568

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	1986.05.24, 第3欄第4行－第4欄第16行, 第1－2図 (ファミリーなし) JP 2018-182635 A (レノボ・シンガポール・プライベート・リミテッド) 2018.11.15, 段落 [0018]－[0054], 図1－9 & US 2018/0307274 A1, 段落 [0028]－[0064], 図1－9	1-15