

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

前記電子機器の底部が装着される装着部を備え、
前記装着部は、
前記電子機器の底面が載置される載置面と、
前記載置面に設けられ前記電子機器の電子機器側コネクタに脱着可能に接続されるクレードル側コネクタと、
前記装着部に設けられ前記電子機器に当接可能で前記載置面上における前記電子機器の位置決め基準箇所となる複数の位置決め部材とを備え、
前記複数の位置決め部材の少なくとも一つは、少なくとも異なった第1の位置と第2の位置とに移動可能な可動式位置決め部材として設けられている、
ことを特徴とするクレードル。

10

【請求項 2】

前記位置決め部材は、
前記載置面上において前記電子機器の前後方向の位置決め基準箇所となる前後方向位置決め部材と、
前記載置面上において前記電子機器の左右方向の位置決め基準箇所となる左右方向位置決め部材と、
を含んでいることを特徴とする請求項1記載のクレードル。

20

【請求項 3】

前記可動式位置決め部材を前記第1の位置と前記第2の位置とに選択的に位置させる切り換え機構を備える、
ことを特徴とする請求項1記載のクレードル。

【請求項 4】

前記可動式位置決め部材を除いた複数の前記位置決め部材は、前記装着部に固定して設けられた固定式位置決め部材として設けられ、
前記可動式位置決め部材は、前記第1の位置で複数の前記固定式位置決め部材で定まる前記電子機器の輪郭の内側に位置し複数の前記固定式位置決め部材の少なくとも一つに代わって位置決め基準箇所となり、前記第2の位置で前記輪郭の外側に退避する、
ことを特徴とする請求項1記載のクレードル。

30

【請求項 5】

前記可動式位置決め部材を除いた複数の前記位置決め部材は、
前記装着部に固定して設けられ前記載置面上において前記電子機器の前後面にそれぞれ直接可能で前後方向の位置決め基準箇所となる固定式前後方向位置決め部材と、
前記装着部に固定して設けられ前記載置面上において前記電子機器の左右方向の位置決め基準箇所となる固定式左右方向位置決め部材とを含み、
前記可動式位置決め部材は、前記第1の位置で前記固定式左右方向位置決め部材で定まる前記電子機器の左右方向の輪郭の内側に位置し前記固定式左右方向位置決め部材に代わって左右方向の位置決め基準箇所となり、前記第2の位置で前記輪郭の外側に退避する、
ことを特徴とする請求項1記載のクレードル。

40

【請求項 6】

前記可動式位置決め部材を除いた複数の前記位置決め部材は、
前記装着部に固定して設けられ前記載置面上において前記電子機器の前後面にそれぞれ直接可能で前後方向の位置決め基準箇所となる固定式前後方向位置決め部材と、
前記装着部に固定して設けられ前記載置面上において前記電子機器の左右方向の位置決め基準箇所となる固定式左右方向位置決め部材とを含み、
前記可動式位置決め部材は、
前記第1の位置で前記固定式左右方向位置決め部材で定まる前記電子機器の左右方向の輪郭の内側に位置し前記固定式左右方向位置決め部材に代わって左右方向の位置決め基準箇所となり、

50

前記第2の位置で前記固定式前後方向位置決め部材で定まる前記電子機器の前後方向の輪郭の内側に位置し前記固定式前後方向位置決め部材に代わって前後方向の位置決め基準箇所となる、

ことを特徴とする請求項1記載のクレードル。

【請求項7】

前記可動式位置決め部材を除いた複数の前記位置決め部材は、

前記装着部に固定して設けられ前記載置面上において前記電子機器の前面の位置決め基準となる固定式前位置決め部材と、

前記装着部に固定して設けられ前記載置面上において前記電子機器の左右方向の位置決め基準箇所となる固定式左右方向位置決め部材とを含み、

前記可動式位置決め部材は、前記第1の位置で前記固定式前位置決め部材で定まる前記電子機器の前面の輪郭の内側に位置し前記固定式前位置決め部材に代わって前記電子機器の前面の位置決め基準箇所となり、前記第2の位置で前記輪郭の外側に退避する、

ことを特徴とする請求項1記載のクレードル。

【請求項8】

前記複数の位置決め部材は、

前記装着部に固定して設けられ前記載置面上において前記電子機器の後面の位置決め基準となる固定式後位置決め部材を含んでいる、

ことを特徴とする請求項7記載のクレードル。

【請求項9】

前記クレードルは、前記載置面が設けられた筐体と、前記可動式位置決め部材を前記第1の位置と前記第2の位置とに選択的に位置させる切り替え機構を備え、

前記切り替え機構は、前記載置面に設けられた切り替え操作用のつまみと、前記筐体の内部に設けられ前記つまみと前記可動式位置決め部材とを連結する連結機構とを含んで構成され、

前記つまみが、互いに異なった第3の位置と第4の位置とに移動操作されることで前記可動式位置決め部材が前記第1の位置と前記第2の位置とに選択的に位置し、

前記可動式位置決め部材を除いた複数の前記位置決め部材は、前記装着部に固定して設けられた固定式位置決め部材として設けられ、

前記つまみは、前記第3の位置で複数の前記固定式位置決め部材で定まる前記電子機器の輪郭の内側に位置し複数の前記固定式位置決め部材の少なくとも一つに代わって位置決め基準箇所となり、前記第4の位置で前記輪郭の外側に退避する、

ことを特徴とする請求項1記載のクレードル。

【請求項10】

前記クレードルは、前記載置面が設けられた筐体と、前記可動式位置決め部材を前記第1の位置と前記第2の位置とに選択的に位置させる切り替え機構を備え、

前記切り替え機構は、前記載置面に設けられた切り替え操作用のつまみと、前記筐体の内部に設けられ前記つまみと前記可動式位置決め部材とを連結する連結機構とを含んで構成され、

前記つまみが、互いに異なった第3の位置と第4の位置とに移動操作されることで前記可動式位置決め部材が前記第1の位置と前記第2の位置とに選択的に位置し、

前記可動式位置決め部材を除いた複数の前記位置決め部材は、

前記装着部に固定して設けられ前記載置面上において前記電子機器の前後面にそれぞれ直接可能で前後方向の位置決め基準箇所となる固定式前後方向位置決め部材と、

前記装着部に固定して設けられ前記載置面上において前記電子機器の左右方向の位置決め基準箇所となる固定式左右方向位置決め部材とを含み、

前記つまみは、前記第4の位置で前記固定式前後方向位置決め部材で定まる前記電子機器の前後方向の輪郭の内側に位置し前記固定式前後方向位置決め部材の少なくとも一つに代わって前後方向の位置決め基準箇所となり、前記第3の位置で前記輪郭の外側に退避する、

10

20

30

40

50

ことを特徴とする請求項 1 記載のクレードル。

【請求項 1 1】

前記位置決め部材が前記電子機器に当接する箇所は、前記電子機器の筐体よりも柔らかくかつ摺動性を有する材料で形成されている、

ことを特徴とする請求項 1 記載のクレードル。

【請求項 1 2】

前記クレードルは筐体を備え、

前記筐体の上面に凹部が設けられ、

前記載置面は前記凹部の底面で構成され、

前記載置面の周囲から、前記凹部を構成する壁面が起立しており、

10

前記壁面は、前記載置面の前縁から起立する前壁面を有し、

前記可動式位置決め部材を除いた複数の前記位置決め部材は、前記前壁面に固定して設けられ前記載置面上において前記電子機器の前面または後面の一方に当接可能で前方向の位置決め基準箇所となる固定式前位置決め部材と、前記装着部に固定して設けられ前記載置面上において前記電子機器の前面または後面の他方に当接可能で後方向の位置決め基準箇所となる固定式後位置決め部材と、前記装着部に固定して設けられ前記載置面上において前記電子機器の左右方向の位置決め基準箇所となる固定式左右方向位置決め部材とを含み、

前記クレードル側コネクタは、前記載置面の左右方向の中央よりも左右方向の一方に変位した箇所に設けられ、

20

前記固定式前位置決め部材は、前記載置面の左右方向の中央よりも左右方向の他方に変位した箇所に設けられ、

前記固定式前位置決め部材は、前記クレードル側コネクタよりも僅かに大きい高さで形成されている、

ことを特徴とする請求項 1 記載のクレードル。

【請求項 1 3】

前記前壁面は、前記クレードル側コネクタの高さよりも僅かに小さい高さで形成されている、

ことを特徴とする請求項 1 2 記載のクレードル。

【請求項 1 4】

30

前記載置面に前記クレードル側コネクタの断面よりも大きな寸法の開口が設けられ、

前記クレードル側コネクタは前記筐体の内部で、前記載置面と平行する方向に変位可能でかつ前記開口の中央に位置するように付勢されて支持されている、

ことを特徴とする請求項 1 2 記載のクレードル。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は電子機器を載置するクレードルに関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

デジタルスチルカメラなどの携帯用の電子機器とパーソナルコンピュータなどの外部機器との間でデータ通信を行うにあたって、電子機器と外部機器とを接続ケーブルで直接接続する場合、電子機器と接続ケーブとの間でのコネクタとの脱着操作、および、外部機器と接続ケーブルとの間でのコネクタの脱着操作が必要となり、操作性に劣る不都合があつた。

そこで、電子機器を載置するクレードル（載置台）を設け、クレードルと外部機器とを専用の接続ケーブルで接続しておき、電子機器をクレードルに載置するといった簡単な操作で電子機器とクレードルを接続し、クレードルを介して電子機器と外部機器との間で通信を行うことが提案されている（特許文献 1 参照）。

このクレードルは、電子機器の底面が載置される載置面と、載置面の周囲に設けられ電

40

50

子機器の側面箇所に当接する位置決め部材と、載置面に設けられ電子機器の底面に設けられた電子機器側コネクタに脱着可能に接続されるクレードル側コネクタと、電子機器の底面に設けられた三脚ねじ取り付け用の雌ねじに係合する位置決めピンを有している。

このクレードルに電子機器を載置する際には、電子機器の底面をクレードルの載置面に臨ませつつ、電子機器の箇所を位置決め部材に当て付けるとともに、電子機器の雌ねじに位置決めピンを係合させることで、電子機器側コネクタとクレードル側コネクタとの位置決めがなされる。そして、この状態で、電子機器の底面をクレードルの載置面に近づけることで、電子機器側コネクタをクレードル側コネクタに結合させ、電子機器の底面がクレードルの載置面に載置される。

【特許文献 1】特開 2004-80180 号公報

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、電子機器は、その機種によって外形形状や外形寸法が異なり、したがって、電子機器の底面における電子機器側コネクタや三脚取り付け用の雌ねじのレイアウトも異なっている。

したがって、雌ねじに係合する位置決めピンを用いた従来のクレードルでは、電子機器の機種に応じて専用のクレードルを複数用意しなくてはならず、使い勝手が悪い不具合があつた。

本発明はこのような事情に鑑みなされたものであり、その目的は、機種が異なる複数の電子機器に対して共通に使用することができ使い勝手を高める上で有利なクレードルを提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0004】

上述の目的を達成するため、本発明のクレードルは、前記電子機器の底部が装着される装着部を備え、前記装着部は、前記電子機器の底面が載置される載置面と、前記載置面に設けられ前記電子機器の電子機器側コネクタに脱着可能に接続されるクレードル側コネクタと、前記装着部に設けられ前記電子機器に当接可能で前記載置面上における前記電子機器の位置決め基準箇所となる複数の位置決め部材とを備え、前記複数の位置決め部材の少なくとも一つは、少なくとも異なった第1の位置と第2の位置とに移動可能な可動式位置決め部材として設けられていることを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0005】

本発明によれば、電子機器側コネクタの位置が異なる複数の電子機器に対して1つのクレードルで対応可能となり、電子機器毎に専用のクレードルを用意する必要が無くなり、使い勝手を高める上で有利となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

本実施の形態では、クレードル30に載置される電子機器が撮像装置10である場合について説明する。

40

本実施の形態では、単一のクレードル30に対して第1乃至第3の3種類の撮像装置10A、10B、10Cが装着される場合について説明する。

まず、本実施の形態のクレードル30に装着される第1乃至第3の撮像装置10A、10B、10Cについて説明し、次いで、クレードル30について説明する。

図14(A)は第1の撮像装置10Aの斜視図、(B)は第1の撮像装置10Aの底面図、図15(A)は第1の撮像装置10Aの正面図、(B)は第1の撮像装置10Aの側面図である。

図16(A)は第2の撮像装置10Bの斜視図、(B)は第2の撮像装置10Bの底面図、図17(B)は第2の撮像装置10Bの正面図、(B)は第2の撮像装置10Bの側

50

面図である。

図18(A)は第3の撮像装置10Cの斜視図、(B)は第3の撮像装置10Cの底面図、図19(A)は第3の撮像装置10Cの正面図、(B)は第3の撮像装置10Cの側面図である。

図20(A)は第1の撮像装置10Aの底面図、(B)は第2の撮像装置10Bの底面図、(C)は第3の撮像装置10Cの底面図である。

【0007】

図14乃至図19に示すように、第1乃至第3の撮像装置10A、10B、10Cはデジタルスチルカメラであり、撮影した動画、静止画などのデータをメモリカードなどの記録媒体に記録し、また、記録媒体から再生するものである。

図20(A)、(B)、(C)に示すように、第1乃至第3の撮像装置10A、10B、10Cの底面12Dに電子機器側コネクタ22が設けられている。

第1乃至第3の撮像装置10A、10B、10Cの底面12Dの輪郭は互いに異なっており、また、電子機器側コネクタ22と三脚取り付け用ねじ孔24との間隔もそれぞれ異なっている。

【0008】

まず、第1の撮像装置10Aから詳細に説明する。

図14(A)、図15(A)、(B)に示すように、第1の撮像装置10Aは外装を構成するケース12を有し、ケース12は矩形板状を呈している。なお、本明細書において左右は、撮像装置10を後方から見た状態でいうものとし、また、光学系の光軸方向で被写体側を前方といい、撮像素子側を後方という。

ケース12は、前方を向いた前面12Aと、後方を向いた後面12Bと、上方を向いた上面12Cと、下方を向いた底面12Dと、左側方を向いた左側面12Eと、右側方を向いた右側面12Fとを有している。

前面12Aの左側部寄りの箇所には、撮影光学系14が組み込まれた沈胴式の鏡筒16が設けられている。

鏡筒16の後端には撮影光学系14によって導かれた被写体像を撮像する不図示の撮像素子がケース12内に組み込まれている。

後面12Bには、前記撮像素子によって撮像された被写体像などを表示するための例えば液晶表示装置からなるディスプレイパネルが設けられている。

上面12Cの左側部にはシャッターボタン20が設けられている。

図14(B)に示すように、底面12Dには、クレードル側コネクタ36(図1参照)に接続される電子機器側コネクタ22と、三脚取り付け用ねじ孔24とが設けられている。

【0009】

次に、第2、第3の撮像装置10B、10Cについて説明する。

なお、図16乃至図19において図14、図15と同様の部分については同一の符号を付してその説明を省略し、第1の撮像装置10Aと異なる点についてのみ説明する。

図16(A)、図17(A)、(B)に示すように、第2の撮像装置10Bは、前面12Aに矩形板状のレンズバリア26が設けられ、レンズバリア26が撮影光学系14を覆う閉塞位置と、撮影光学系14を露出させる開放位置とに移動可能に構成されている。

図18(A)、図19(A)、(B)に示すように、第3の撮像装置10Cは、第2の撮像装置10Bと同様に、前面12Aに矩形板状のレンズバリア26が設けられ、レンズバリア26が撮影光学系14を覆う閉塞位置と、撮影光学系14を露出させる開放位置とに移動可能に構成されている。

【0010】

次に、上述の第1乃至第3の3つの撮像装置10A、10B、10Cが装着されるクレードル30について説明する。

図1、図2はクレードル30の斜視図、図3はクレードル30の平面図、図4は図3のA矢視図、図5は図4のB矢視図である。

【0011】

図1乃至図3に示すように、クレードル30は第1乃至第3の3つの撮像装置10A、10B、10Cの底部が装着される装着部32を備えている。

装着部32は、第1乃至第3の3つの撮像装置10A、10B、10Cの底面12Dが載置される載置面34と、載置面34に設けられ第1乃至第3の3つの撮像装置10A、10B、10Cの電子機器側コネクタ22に脱着可能に接続されるクレードル側コネクタ36と、装着部32に設けられ第1乃至第3の3つの撮像装置10A、10B、10Cに当接可能で載置面34上における第1乃至第3の3つの撮像装置10A、10B、10Cの位置決め基準箇所となる複数の位置決め部材38とを備えている。

そして、複数の位置決め部材38の少なくとも一つは、少なくとも異なった第1の位置P1(図9参照)と第2の位置P2(図10、図11参照)とに移動可能な可動式位置決め部材40として設けられている。10

また、可動式位置決め部材40を除いた複数の位置決め部材38は、装着部32に固定して設けられた固定式位置決め部材41として設けられている。

そして、可動式位置決め部材40を第1の位置P1と第2の位置P2とに選択的に位置させる切り換え機構42(図7、図8参照)が設けられている。

【0012】

クレードル30は筐体48を有し載置面34は筐体48に設けられている。

切り換え機構42は、載置面34に設けられた切り換え操作用のつまみ44と、筐体48の内部に設けられつまみ44と可動式位置決め部材40とを連結する連結機構46(図7、図8参照)とを含んで構成されている。20

【0013】

より詳細に説明すると、図4に示すように、筐体48は前面と、後面と、それら前面と後面とを接続する上面4802を有し、前面は後面よりも大きい寸法の高さで形成され、上面4802は前部が後部よりも高位となるように傾斜して設けられ、載置面34は上面4802の一部を構成し、したがって、載置面34は前部が後部より高位となるように傾斜している。

【0014】

図1、図3に示すように、クレードル側コネクタ36は、載置面34の右側部に設けられている。30

載置面34は、上面4802のほぼ前半部に設けられた凹部の底面で形成されており、したがって、載置面34の周囲は筐体48の壁面4804が位置し、言い換えると、載置面34の周囲から前記凹部を構成する壁面4804が起立している。

それら壁面4804のうち載置面34の後縁のほぼ右半部から起立する箇所は、上面4802よりも上方に突出する後壁面4806として形成され、また、載置面34の右縁から起立する箇所は後壁面4806に続く右壁面4808として形成されている。また、載置面34の前縁から起立する箇所は、均一高さの前壁面4809として形成されている。

【0015】

クレードル側コネクタ36は、載置面34の左右方向の中央よりも左右方向の一方(右側)に変位した箇所に設けられている。

クレードル側コネクタ36は、載置面34の開口3410から載置面34の上方に突出している。

開口3410は、クレードル側コネクタ36の断面よりも大きな寸法で形成されている。

図6はクレードル側コネクタ36の斜視図である。

図6に示すように、クレードル側コネクタ36は、本実施の形態では、筐体48の内部においてばね片3602により載置面34の面上において変位可能に支持されており、かつ、開口3410の中央に位置するように付勢されている。

【0016】

図1、図3に示すように、後壁面4806の左右に間隔をおいた複数箇所に、撮像装置

10

20

30

40

50

10の前面12Aに当接可能な固定式前後方向位置決め部材50（または固定式後位置決め部材）が設けられている。

それら固定式前後方向位置決め部材50は上下方向に延在して設けられている。

本実施の形態では、固定式前後方向位置決め部材50は、撮像装置10のケース12に傷が付かないように、ケース12よりも柔らかくまた摺動性を有する部材で形成されている。このような部材としてポリエチレン樹脂が使用可能である。

【0017】

図1、図3に示すように、右壁面4808には、撮像装置10の右側面12Fに当接可能な固定式左右方向位置決め部材52が設けられている。

固定式左右方向位置決め部材52は上下方向に延在して設けられている。

本実施の形態では、固定式左右方向位置決め部材52は固定式前後方向位置決め部材50と同様に、撮像装置10のケース12に傷が付かないように、ケース12よりも柔らかくまた摺動性を有する部材で形成されている。

【0018】

また、図1、図3に示すように、前壁面4809の左寄りの箇所に、撮像装置10の後面12Bに当接可能な固定式前後方向位置決め部材54（または固定式前位置決め部材）が設けられている。

固定式前後方向位置決め部材54は上下方向に延在して設けられ、図1に示すように、固定式前後方向位置決め部材54の上端は前壁面4809よりも僅かに上方に突出しており、したがって、固定式前後方向位置決め部材54の上端は、図4、図5に示すように、上面4802よりも僅かに上方に突出している。

図5に示すように、本実施の形態では、固定式前後方向位置決め部材54の上端は、クレードル側コネクタ36の上端よりも僅かに上方の箇所に位置している。また、前壁面4809の高さはクレードル側コネクタ36の高さよりも僅かに小さな寸法で形成されている。

本実施の形態では、固定式前後方向位置決め部材54は固定式前後方向位置決め部材50と同様に、撮像装置10のケース12に傷が付かないように、ケース12よりも柔らかくまた摺動性を有する部材で形成されている。

【0019】

可動式位置決め部材40は、右壁面4808に設けられている。

可動式位置決め部材40は、第1の位置P1で複数の固定式位置決め部材41で定まる撮像装置10の輪郭の内側に位置し複数の固定式位置決め部材41の少なくとも一つに代わって位置決め基準箇所となり、第2の位置P2で前記輪郭の外側に退避する。

【0020】

図9はクレードル30に第1の撮像装置10Aを装着した状態を示す平面図、図10はクレードル30に第2の撮像装置10Bを装着した状態を示す平面図、図11はクレードル30に第3の撮像装置10Cを装着した状態を示す平面図である。

まず、第1の撮像装置10Aおよび第3の撮像装置10Cを対象として説明する。

図9、図11に示すように、可動式位置決め部材40を除いた複数の位置決め部材38は、装着部32に固定して設けられ載置面34上において撮像装置10の前後面12A、12Bにそれぞれ当接可能で前後方向の位置決め基準箇所となる固定式前後方向位置決め部材50、54とを有している。

また、可動式位置決め部材40を除いた複数の位置決め部材38は、装着部32に固定して設けられ載置面34上において第3の撮像装置10Cの左右方向の位置決め基準箇所となる固定式左右方向位置決め部材52を有している。

可動式位置決め部材40は、図9に示すように、第1の位置P1で固定式左右方向位置決め部材52で定まる第1の撮像装置10Aの左右方向の輪郭の内側に位置し固定式左右方向位置決め部材52に代わって左右方向の位置決め基準箇所となる。この場合には可動式位置決め部材40の先端面40Aが前記基準箇所となる。

また、可動式位置決め部材40は、図11に示すように、第2の位置P2で前記輪郭の

10

20

30

40

50

外側に退避する。この場合には、固定式左右方向位置決め部材 5 2 が撮像装置 1 0 の右側面 1 2 F に当接して左右方向の位置決め基準箇所となる。

【0 0 2 1】

次に、第 1 の撮像装置 1 0 A および第 2 の撮像装置 1 0 B を対象として説明する。

図 9、図 1 0 に示すように、可動式位置決め部材 4 0 を除いた複数の位置決め部材 3 8 は、装着部 3 2 に固定して設けられ載置面 3 4 上において撮像装置 1 0 の前後面 1 2 A、1 2 B にそれぞれ当接可能で前後方向の位置決め基準箇所となる固定式前後方向位置決め部材 5 0、5 4 とを有している。

また、可動式位置決め部材 4 0 を除いた複数の位置決め部材 3 8 は、装着部 3 2 に固定して設けられ載置面 3 4 上において第 2 の撮像装置 1 0 B の左右方向の位置決め基準箇所となる固定式左右方向位置決め部材 5 2 を有している。

可動式位置決め部材 4 0 は、図 9 に示すように、第 1 の位置 P 1 で固定式左右方向位置決め部材 5 2 で定まる第 1 の撮像装置 1 0 A の左右方向の輪郭の内側に位置し固定式左右方向位置決め部材 5 2 に代わって左右方向の位置決め基準箇所となる。この場合には可動式位置決め部材 4 0 の先端面 4 0 A が前記基準箇所となる。

また、可動式位置決め部材 4 0 は、図 1 0 に示すように、第 2 の位置 P 2 で固定式前後方向位置決め部材 5 0 で定まる電子機器の前後方向の輪郭の内側に位置し固定式前後方向位置決め部材 5 0 に代わって前後方向の位置決め基準箇所となる。この場合には可動式位置決め部材 4 0 の側面 4 0 B が前記基準箇所となる。

【0 0 2 2】

次に、第 2 の撮像装置 1 0 B および第 3 の撮像装置 1 0 C を対象として説明する。

図 1 0、図 1 1 に示すように、可動式位置決め部材 4 0 を除いた複数の位置決め部材 3 8 は、装着部 3 2 に固定して設けられ載置面 3 4 上において第 2 の撮像装置 1 0 B および第 3 の撮像装置 1 0 C の前面 1 2 A の位置決め基準となる固定式前後方向位置決め部材 5 0 と、装着部 3 2 に固定して設けられ載置面 3 4 上において第 2 の撮像装置 1 0 B および第 3 の撮像装置 1 0 C の左右方向の位置決め基準箇所となる固定式左右方向位置決め部材 5 2 とを含んでいる。

可動式位置決め部材 4 0 は、図 1 0 に示すように、第 1 の位置 P 1 で固定式前後方向位置決め部材 5 0 で定まる第 2 の撮像装置 1 0 B の前面 1 2 A の輪郭の内側に位置し固定式前後方向位置決め部材 5 0 に代わって第 2 の撮像装置 1 0 B の前面 1 2 A の位置決め基準箇所となる。この場合には、可動式位置決め部材 4 0 の側面 4 0 B が前記基準箇所となる。

また、可動式位置決め部材 4 0 は、図 1 1 に示すように、第 2 の位置 P 2 で前記輪郭の外側に退避する。

【0 0 2 3】

つまみ 4 4 は、互いに異なった第 3 の位置 P 3 (図 9 参照) と第 4 の位置 P 4 (図 1 0 、図 1 1 参照) とに移動操作されることで可動式位置決め部材 4 0 が第 1 の位置 P 1 (図 9 参照) と第 2 の位置 P 2 (図 1 0 、図 1 1 参照) とに選択的に位置する。

つまみ 4 4 は、図 1 0 に示すように、第 4 の位置 P 4 で複数の固定式位置決め部材 4 1 で定まる第 2 の撮像装置 1 0 B の輪郭の内側に位置し複数の固定式位置決め部材 4 1 の少なくとも一つに代わって位置決め基準箇所となる。本実施の形態では、3 つの固定式前後方向位置決め部材 5 0 に代わって第 2 の撮像装置 1 0 B の前面 1 2 A の左箇所に当接し前位置決め基準箇所となる。

また、つまみ 4 4 は、図 1 1 に示すように、第 4 の位置 P 4 で複数の固定式位置決め部材 4 1 で定まる第 3 の撮像装置 1 0 C の輪郭の内側に位置し複数の固定式位置決め部材 4 1 の少なくとも一つに代わって位置決め基準箇所となる。本実施の形態では、3 つの固定式前後方向位置決め部材 5 0 のうちの 2 つの固定式前後方向位置決め部材 5 0 に代わって第 3 の撮像装置 1 0 C の前面 1 2 A の左箇所に当接し前位置決め基準箇所となる。

また、つまみ 4 4 は、図 9 に示すように、第 3 の位置 P 3 で、固定式前後方向位置決め部材 5 0、5 4 と、可動式位置決め部材 4 0 で定まる第 1 の撮像装置 1 0 A の輪郭の外側

10

20

30

40

50

に退避する。

なお、本実施の形態では、つまみ44も、固定式前後方向位置決め部材50と同様に、撮像装置10のケース12に傷が付かないように、ケース12よりも柔らかくまた摺動性を有する部材で形成されている。

【0024】

次に、つまみ44と可動式位置決め部材40とを連結する連結機構46について説明する。

図7(A)はつまみ44が第3の位置P3に位置した状態を示す切り換え機構42および連結機構46の斜視図、(B)は(A)の分解斜視図、図8(A)はつまみ44が第4の位置P4に位置した状態を示す切り換え機構42および連結機構46の斜視図、(B)は(A)の分解斜視図である。

【0025】

連結機構46は筐体48の内部で載置面34の下方に設けられている。

連結機構46は、載置面34の下方で左右に延在する第1スライドプレート56と、第1スライドプレート56に連結される回転プレート58と、回転プレート58に連結される第2スライドプレート60とを含んで構成されている。

可動式位置決め部材40の下端は第1スライドプレート56の右端に取着されている。

つまみ44の下端は第2スライドプレート60の左端に取着されている。

回転プレート58は、その中央に軸受孔5802を有し、また、軸受孔5802を挟んだ箇所に軸5804と軸5806とを有している。

第1スライドプレート56の左端に、その長手方向と平行する方向に延在する第1の長孔5602と、この第1の長孔5602と直交する方向に延在する第2の長孔5604が設けられている。

第2スライドプレート60の右端に、その長手方向と平行する方向に延在する第3の長孔6002と、この第3の長孔6002と直交する方向に延在する第4の長孔6004が設けられている。

【0026】

連結機構46は次のように組み立てられている。

回転プレート58の軸5804が第1スライドプレート56の第2の長孔5604に挿通され、回転プレート58の軸5806が第2スライドプレート60の第4の長孔6004に挿通される。

この状態で、回転プレート58は、軸受孔5802、第1の長孔5602、第3の長孔6002に挿通された支軸(不図示)により回転可能に支持され、支軸は筐体48で支持されている。

これにより、つまみ44を第3の位置P3(図7(B)、図9参照)と第4の位置P4(図8(B)、図10、図11参照)とに移動操作すると、可動式位置決め部材40が第1の位置P1(図7(A)、図9参照)と第2の位置P2(図8(B)、図10、図11参照)とに選択的に位置する。

そして、筐体48と回転プレート58とにトグルばね62が掛け渡され、これによりつまみ44は第3の位置P3または第4の位置P4に選択的に位置するよう付勢される。

なお、つまみ44を第3の位置P3と第4の位置P4とに移動操作することで、可動式位置決め部材40を第1の位置P1と第2の位置P2とに選択的に位置させる連結機構46の構成として、上述の構造に限定されず従来公知のさまざまな構成が採用可能である。

【0027】

本実施の形態によれば、図9、図10、図11に示すように、電子機器側コネクタ22の位置が異なる第1、第2、第3の3つの撮像装置10A、10B、10Cに対して1つのクレードル30で対応可能となる。

したがって、撮像装置毎に専用のクレードルを用意する必要が無くなり、機種が異なる複数の電子機器に対してクレードル30を共通に使用することができ使い勝手を高める上で有利となる。

10

20

30

40

50

【0028】

また本実施の形態では、載置面34の後縁の右半部に大きい寸法の高さの後壁面4806が位置しており、クレードル側コネクタ36は、載置面34の左右方向の中央よりも左右方向の一方(右側)に変位した箇所に設けられ、固定式前後方向位置決め部材54は、載置面34の左右方向の中央よりも左右方向の他方(左側)に変位した箇所に設けられ、固定式前後方向位置決め部材54は、クレードル側コネクタ36よりも僅かに大きい高さで形成されているので、図12、図13に示すように、仮にユーザーが撮像装置10を時計回り方向にひねりつつ持ち上げた場合であっても、撮像装置10の底面12Dが固定式前後方向位置決め部材54の上端を乗り上るので、クレードル側コネクタ36を損傷することなく、撮像装置10をクレードル30から取り外すことが可能となる。本実施の形態では、クレードル側コネクタ36は、筐体48の内部においてばね片3602により載置面34の面上において変位可能に支持されているので、ユーザーが上述のような動作を行ってもクレードル側コネクタ36の損傷を防止する上でより有利となっている。

10

【0029】

なお、本実施の形態では、電子機器がデジタルスチルカメラなどの撮像装置である場合について説明したが、本発明は撮像装置に限定されるものではなく、PDA、携帯電話機、内蔵あるいは外付けのメモリーを用いた音楽プレーヤー、ハードディスク内蔵の音楽プレーヤーなど、パーソナルコンピュータなどの外部機器とクレードルを介してデータ通信を行う従来公知の様々な電子機器に広く適用可能である。

20

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図1】クレードル30の斜視図である。

【図2】クレードル30の斜視図である。

【図3】クレードル30の平面図である。

【図4】図3のA矢視図である。

【図5】図4のB矢視図である。

【図6】クレードル側コネクタ36の斜視図である。

【図7】(A)はつまみ44が第3の位置P3に位置した状態を示す切り換え機構42および連結機構46の斜視図、(B)は(A)の分解斜視図である。

30

【図8】(A)はつまみ44が第4の位置P4に位置した状態を示す切り換え機構42および連結機構46の斜視図、(B)は(A)の分解斜視図である。

【図9】クレードル30に第1の撮像装置10Aを装着した状態を示す平面図である。

【図10】クレードル30に第2の撮像装置10Bを装着した状態を示す平面図である。

【図11】クレードル30に第3の撮像装置10Cを装着した状態を示す平面図である。

【図12】クレードル30から撮像装置10を取り外す際の説明図である。

【図13】クレードル30から撮像装置10を取り外す際の説明図である。

【図14】(A)は第1の撮像装置10Aの斜視図、(B)は第1の撮像装置10Aの底面図である。

40

【図15】(A)は第1の撮像装置10Aの正面図、(B)は第1の撮像装置10Aの側面図である。

【図16】(A)は第2の撮像装置10Bの斜視図、(B)は第2の撮像装置10Bの底面図である。

【図17】(B)は第2の撮像装置10Bの正面図、(B)は第2の撮像装置10Bの側面図である。

【図18】(A)は第3の撮像装置10Cの斜視図、(B)は第3の撮像装置10Cの底面図である。

【図19】(A)は第3の撮像装置10Cの正面図、(B)は第3の撮像装置10Cの側面図である。

【図20】(A)は第1の撮像装置10Aの底面図、(B)は第2の撮像装置10Bの底面図、(C)は第3の撮像装置10Cの底面図である。

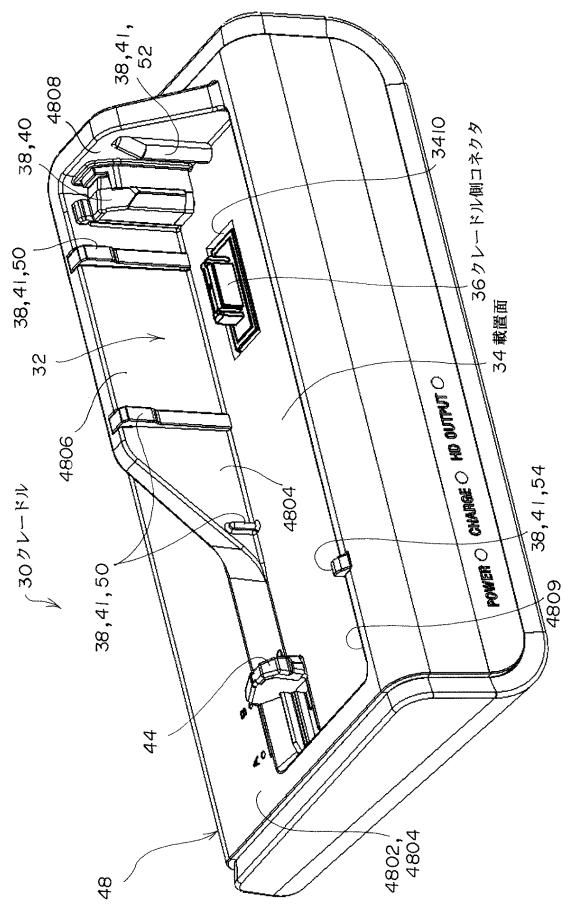
50

【符号の説明】

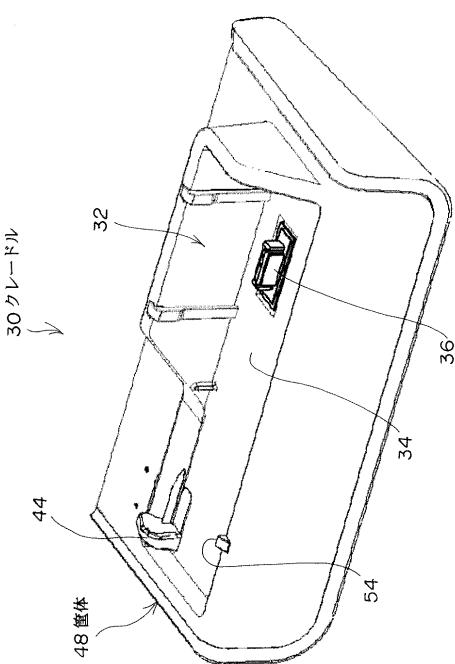
【0031】

10 ……撮像装置、12D ……底面、22 ……電子機器側コネクタ、30 ……クレードル、32 ……装着部、34 ……載置面、36 ……クレードル側コネクタ、38 ……位置決め部材、40 ……可動式位置決め部材。

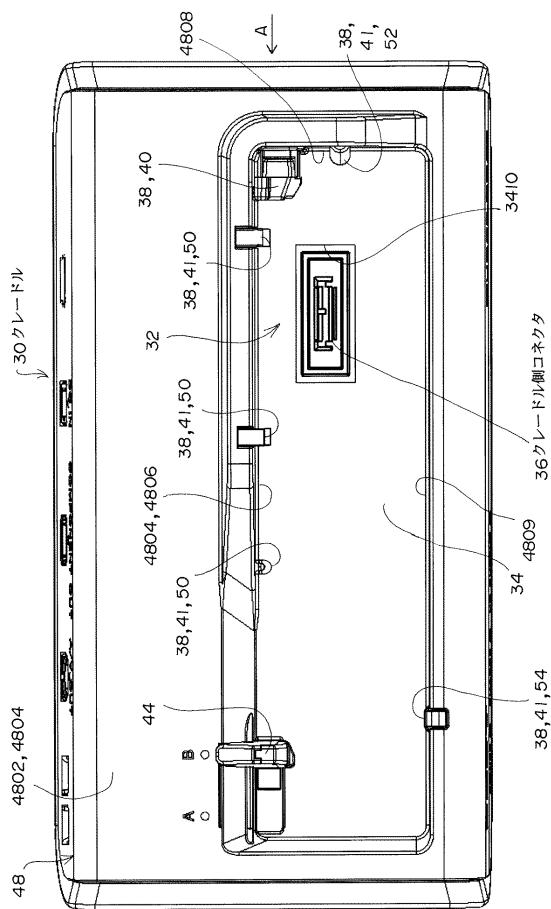
【図1】



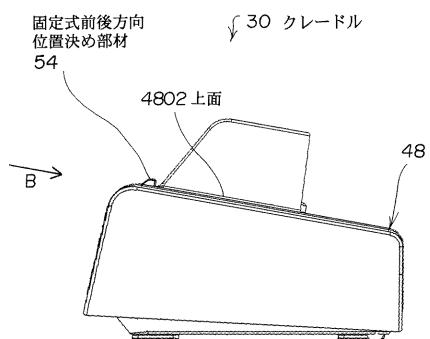
【図2】



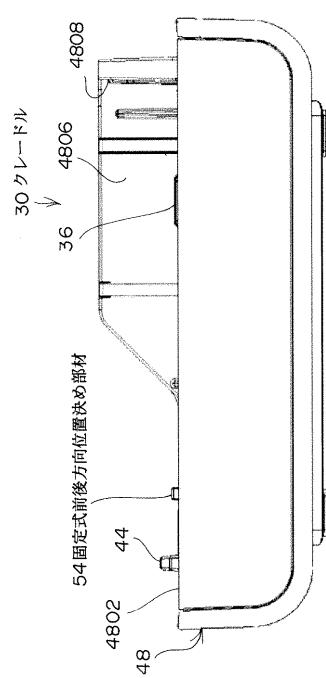
【 义 3 】



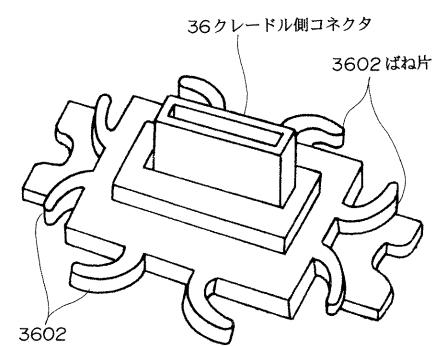
【 図 4 】



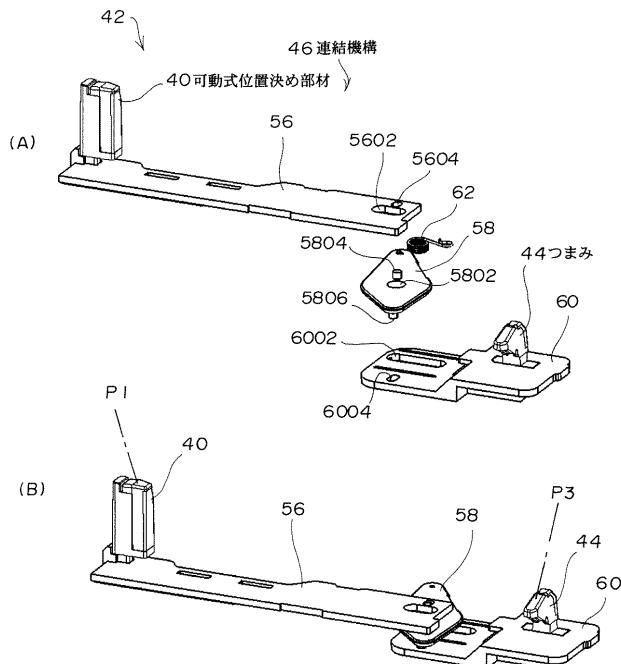
【 図 5 】



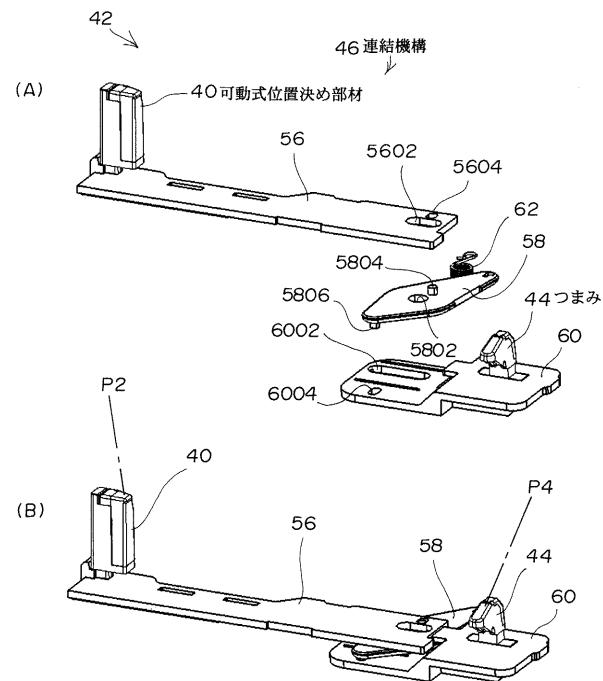
【 図 6 】



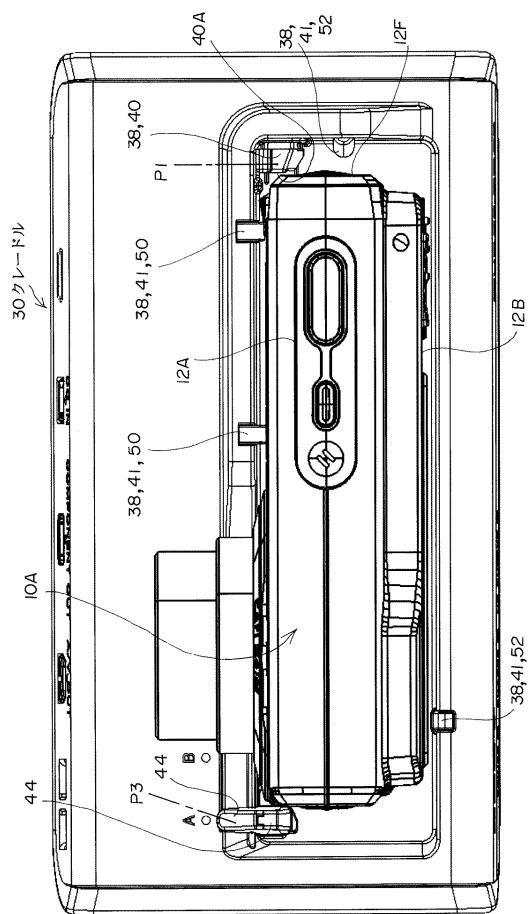
【 図 7 】



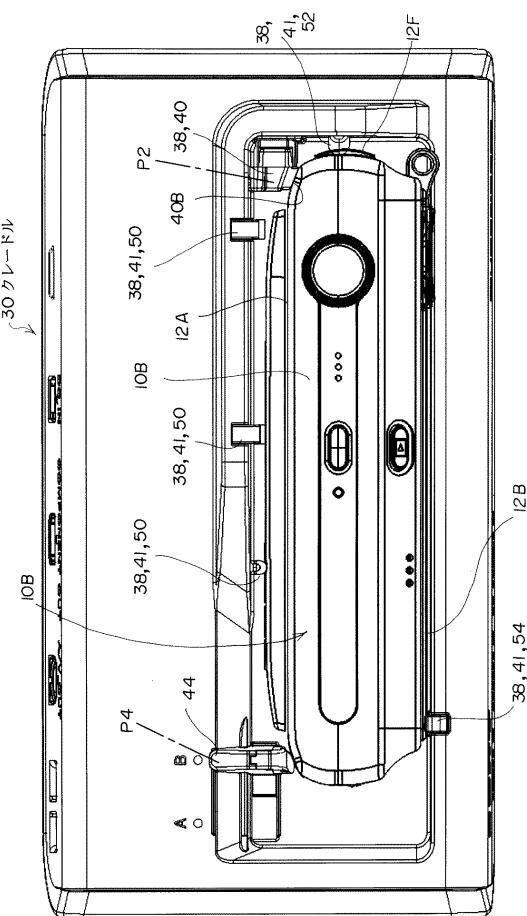
【 図 8 】



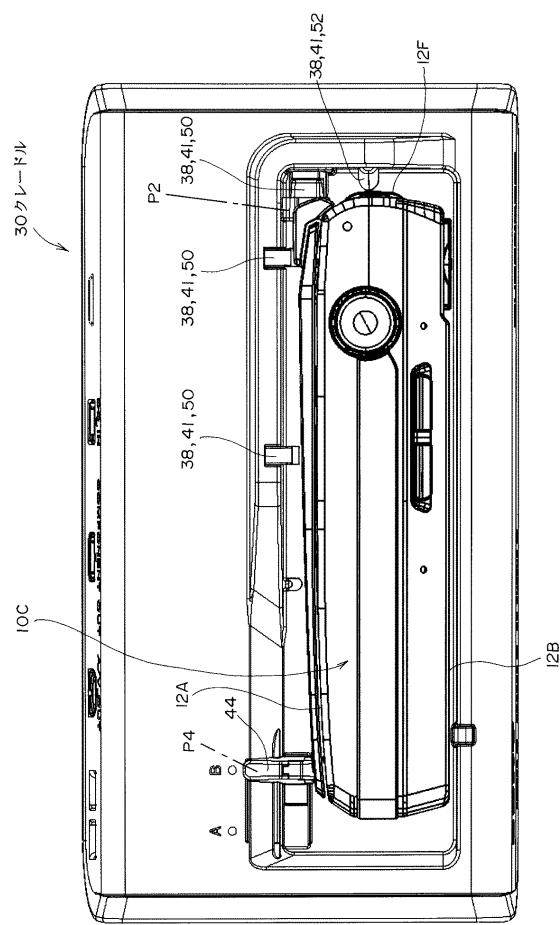
【 9 】



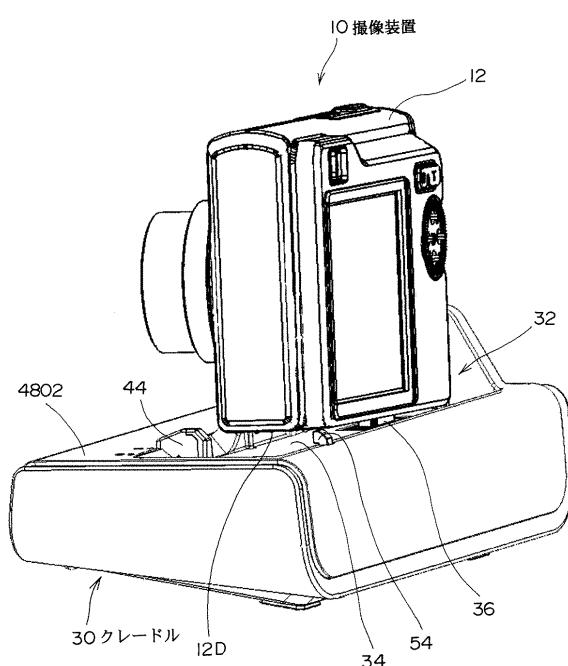
【 囮 1 0 】



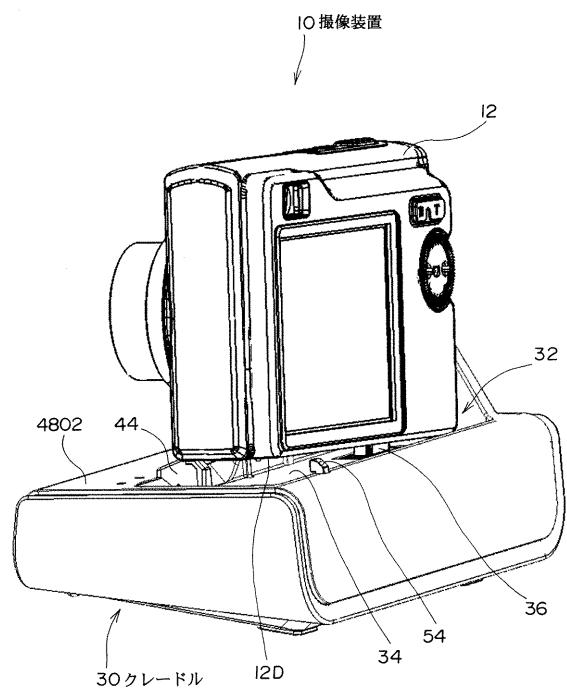
【図 1 1】



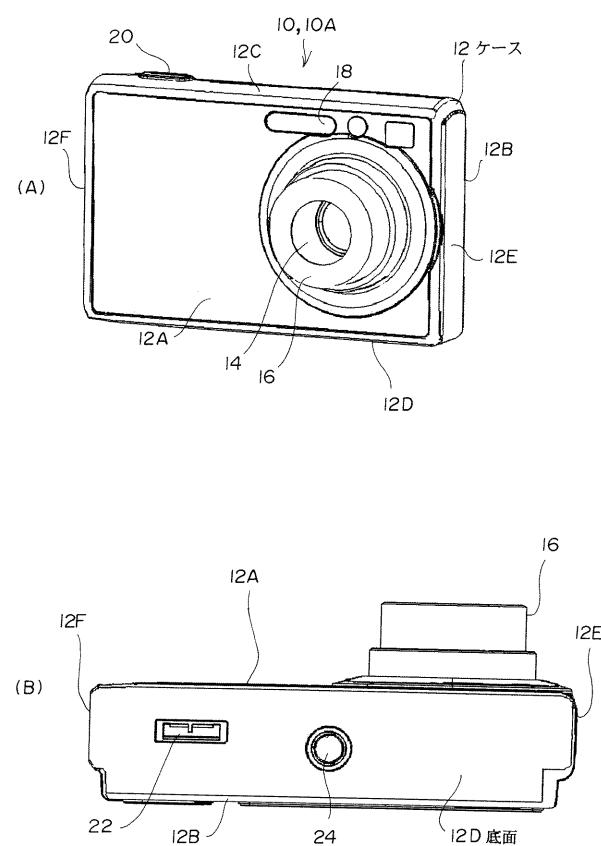
【図 1 2】



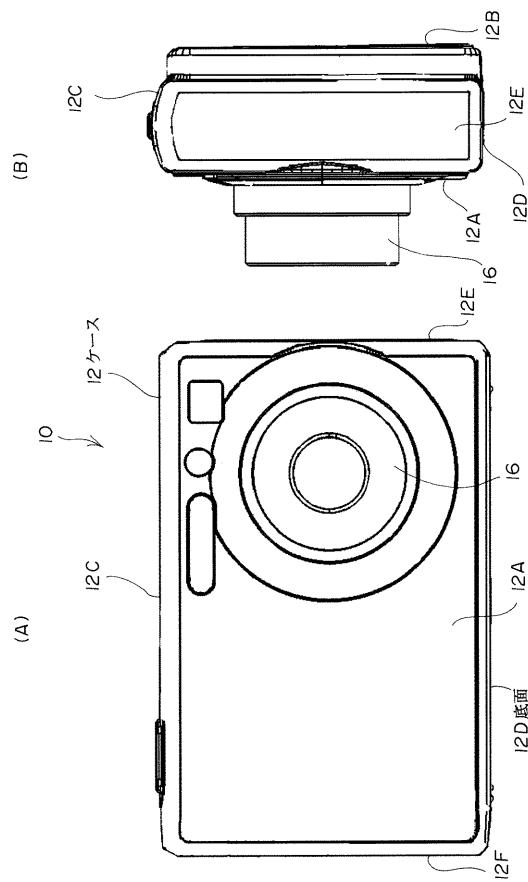
【図 1 3】



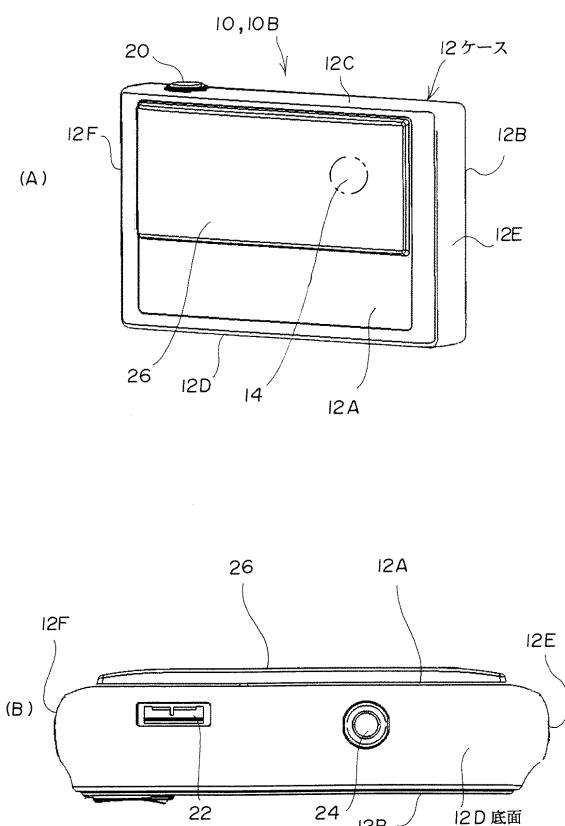
【図 1 4】



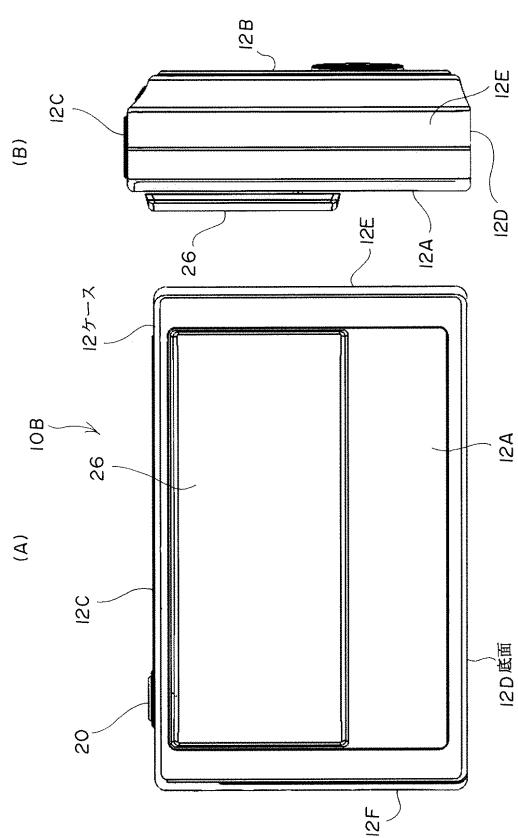
【図 1 5】



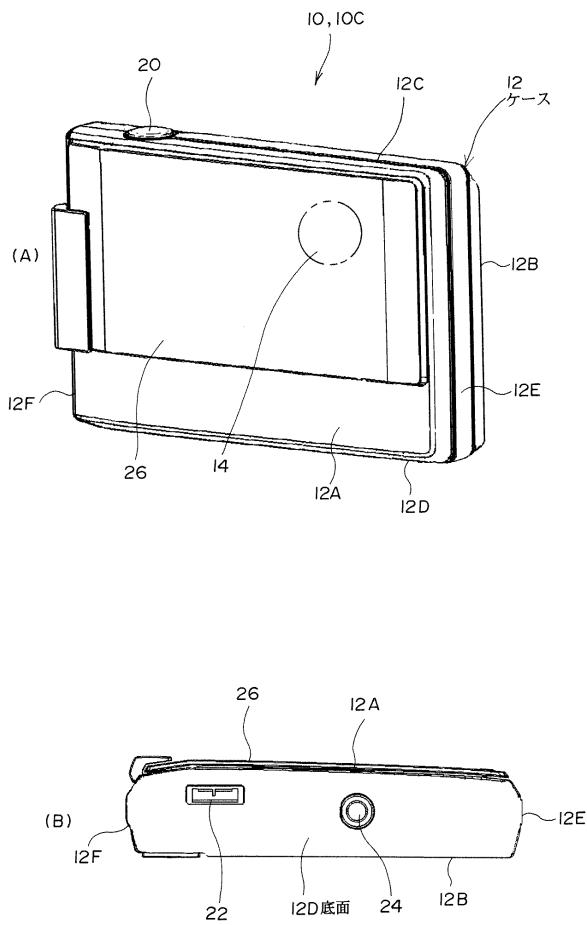
【図 1 6】



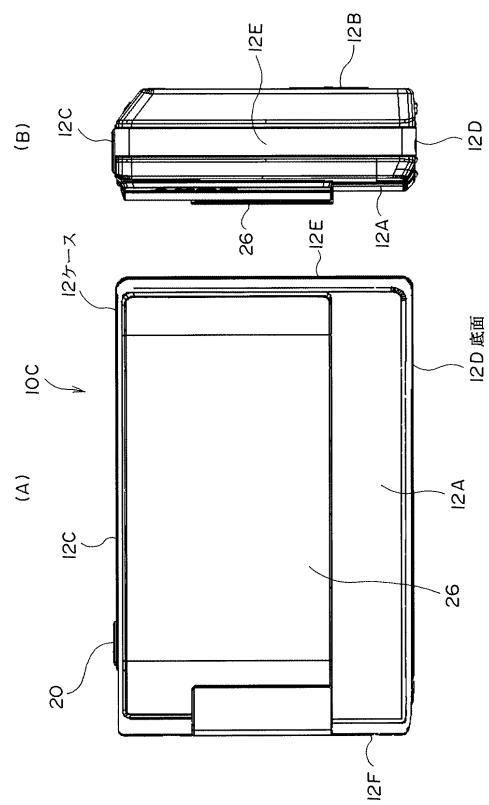
【図 1 7】



【図 1 8】



【図 19】



【図 20】

