

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第2区分

【発行日】令和6年6月7日(2024.6.7)

【公開番号】特開2022-186024(P2022-186024A)

【公開日】令和4年12月15日(2022.12.15)

【年通号数】公開公報(特許)2022-231

【出願番号】特願2021-94031(P2021-94031)

【国際特許分類】

G 03 B 17/56 (2021.01)

10

【F I】

G 03 B 17/56 J

【手続補正書】

【提出日】令和6年5月29日(2024.5.29)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

電子機器が備えるアクセサリシュー装置に対して第1の方向に着脱されるシュー装置であって、

前記第1の方向に直交する第2の方向に並んだ複数の接続端子と、

前記アクセサリシュー装置に係合するシュー係合部と、

該シュー係合部よりも前記第1の方向での先端側に突出して前記複数の接続端子を保護する端子保護部とを有し、

前記複数の接続端子は、前記端子保護部に対して前記第1および第2の方向に直交する方向に露出していて、

前記端子保護部における前記第2の方向での両側に、それぞれ前記第2の方向での内側から外側に向かって前記露出している方向に傾いた斜面が設けられていることを特徴とするシュー装置。

【請求項2】

前記斜面は、平斜面または曲斜面であることを特徴とする請求項1に記載のシュー装置。

【請求項3】

前記アクセサリシュー装置に係合した前記シュー係合部は、前記第1および第2の方向に直交する第3の方向にて前記アクセサリシュー装置に当接することを特徴とする請求項1に記載のシュー装置。

【請求項4】

前記シュー装置が前記アクセサリシュー装置に対して前記第2の方向における一方に偏った状態において、前記アクセサリシュー装置に前記第3の方向にて当接した前記斜面は、前記端子保護部を前記アクセサリシュー装置に対して前記第2の方向における他方にガイドすることを特徴とする請求項3に記載のシュー装置。

【請求項5】

前記端子保護部における前記第1の方向での先端側かつ前記第2の方向での両側にそれぞれ、前記第1の方向での先端に向かって前記第2の方向での内側に傾いた第1の斜め部が設けられていることを特徴とする請求項1から4のいずれか一項に記載のシュー装置。

【請求項6】

30

40

50

前記アクセサリシュー装置のうち前記シュー係合部が係合する係合部材における前記第2の方向での両側にそれぞれ前記第1の方向での先端に向かって前記第2の方向での外側に傾いた第2の斜め部を有する場合において、

前記第1の斜め部の前記第1の方向に対する傾き角度である第1の角度が、前記第2の斜め部の前記第1の方向に対する傾き角度である第2の角度以上であることを特徴とする請求項5に記載のシュー装置。

【請求項7】

前記第1の角度が前記第2の角度より大きいことを特徴とする請求項6に記載のシュー装置。

【請求項8】

前記第1の斜め部は、前記アクセサリシュー装置に対して前記第1の方向から傾いた前記シュー装置の前記シュー係合部が前記アクセサリシュー装置に係合する前に前記端子保護部が単独で前記係合部材に前記第1および第2の方向に直交する第3の方向にて当接しないように設けられていることを特徴とする請求項5から7のいずれか一項に記載のシュー装置。

【請求項9】

前記斜面の起点である傾斜開始位置は、前記第2の方向において前記複数の接続端子の両端に配置されている接続端子よりも外側に位置していることを特徴とする請求項1から8のいずれか一項に記載のシュー装置。

【請求項10】

前記第2の方向において、前記斜面の幅は前記複数の接続端子に含まれる隣接する端子間の幅よりも広いことを特徴とする請求項1から9のいずれか一項に記載のシュー装置。

【請求項11】

前記斜面は、前記第1の方向の先端にかけて連続的に形成されていることを特徴とする請求項1から8のいずれか一項に記載のシュー装置。

【請求項12】

前記斜面のうち前記第1の先端に形成された部分の起点となる傾斜開始位置は、前記第1の方向において前記複数の接続端子の先端よりも内側に位置していることを特徴とする請求項1_1に記載のシュー装置。

【請求項13】

前記シュー係合部と前記端子保護部が樹脂材料により形成されていることを特徴とする請求項1から1_2のいずれか一項に記載のシュー装置。

【請求項14】

前記シュー係合部は金属材料により形成され、前記端子保護部は樹脂材料により形成されていることを特徴とする請求項1から1_2のいずれか一項に記載のシュー装置。

【請求項15】

請求項1から1_4のいずれか一項に記載のシュー装置を有することを特徴するアクセサリ。

【請求項16】

請求項1から1_4のいずれか一項に記載のシュー装置が着脱可能であることを特徴とするアクセサリシュー装置。

【請求項17】

請求項1_6に記載のアクセサリシュー装置を備えたことを特徴とする電子機器。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

本発明の一側面としてのシュー装置は、電子機器が備えるアクセサリシュー装置に対し

10

20

30

40

50

て第1の方向に着脱される。シュー装置は、第1の方向に直交する第2の方向に並んだ複数の接続端子と、アクセサリシュー装置に係合するシュー係合部と、該シュー係合部よりも第1の方向での先端側に突出して複数の接続端子を保護する端子保護部とを有する。複数の接続端子は、前記端子保護部に対して第1および第2の方向に直交する方向に露出している。端子保護部における第2の方向での両側に、それぞれ第2の方向での内側から外側に向かって露出している方向に傾いた斜面が設けられていることを特徴とする。なお、上記シュー装置を備えたアクセサリも、本発明の他の一側面を構成する。また、上記シュー装置に係合するアクセサリシュー装置や該アクセサリシュー装置を備えた電子機器も、本発明の他の一側面を構成する。

【手続補正3】

10

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0215

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0215】

カメラ接続部1206は、カメラ100のアクセサリシュー1123に装着された状態において、図22(b)に示すように外部フラッシュユニット120の基台部250のY方向下側(図22(a)では上側)に設けられている。カメラ接続部1206は、シュー取付脚300a、ロックピン252、ロックレバー253、保持部材354、接続プラグ300b、Y方向保持部材258およびシューカバー301を有する。

20

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0217

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0217】

先に説明した実施例では、機械的強度を優先して金属製のシュープレートであるシュー取付脚251と樹脂製の保持部材254とを別部材により形成した。これに対して変形例では、シュー取付脚300aと保持部材354とを樹脂材料(非導電性材料)により一体部材として形成されている。これにより、先の実施例における一対の第1のビス260aと一対の第2のビス260bが不要になって接続端子257を配置するスペースが広くなるため、より多くの数の接続端子257を配置することができる。この結果、外部フラッシュユニット120は、カメラ接続部1206とアクセサリシュー1123を介してより多くの情報をカメラ100と通信することができる。

30

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0218

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0218】

接続プラグ300bは、カメラ接続部1206におけるZ方向前側に設けられており、本実施例では非導電性の樹脂材料により形成された保持部材354と一体の部材として形成されている。先に説明した実施例と同様に、接続プラグ300bのX方向での最外幅Tをシュー取付脚300aのX方向での幅Wより狭くすることで、シュー取付脚300aにおいて当接部300eを設ける領域を確保している。接続プラグ300bは、図18(c)に示したアクセサリシュー1123の複数の接続端子152aに接触して通信を行うための複数の接続端子257を有する。

40

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0219

50

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0219】

シューカバー301は、保持部材354に対して取り付けるエンクロージャーであり、複数の接続端子257を保護する部材である。接続端子257の形状は先の実施例と同じであり、段差部257eを設けてシューカバー301と干渉することなく十分な伸延部257bのZ方向の距離Lを確保している。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0220

10

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0220】

接続プラグ300bの形状も、先の実施例の接続プラグ256と同様であり、接続プラグ300bのX方向両端には、複数の接続端子257を挟み込むようにY方向下側に突出する一対の突起部300cが設けられている。図23(b)に示すように、各突起部300cの下先端部300kは、接続端子257を圧力や衝撃等の外力から保護するために、接続端子257の先端部257aの下端を結んだラインよりも下側まで突出している。つまり、接続端子257の先端部257aは、一対の突起部300cの下先端部300kを結んだラインよりも上側(内側)に設けられている。

20

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0221

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0221】

また本実施例でも、各突起部300cのX方向外側には、下先端部300kから斜め上側に延びて斜め下側を向いた斜面部300fが設けられている。各突起部300cがこのような形状を有することで、接続プラグ300bを、先の実施例で説明した接続端子コネクタ152において斜面部152dを有する溝部152c内に挿入することが可能である。先の実施例でも説明したように、斜面部300fは、接続プラグ300bに対する圧力や衝撃等の外力を逃がして接続プラグが破損しないようにする役割を有する。

30

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0222

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0222】

さらに先の実施例と同様に、両側の斜面部300fのうち下先端部300kにおける斜面開始位置300g間のX方向での距離をできるだけ短く設けることが望ましい。このため、両側の斜面開始位置300gをX方向での保持部材254の幅Vより内側に設けて、シュー取付脚300aの当接部300eの領域を十分に確保している。

40

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0223

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0223】

保持部材354は、図18(a)に示した係合部材151の係合部間隔151aaに挿入および係合可能に形成され、かつX方向においてシュー取付脚300aの幅Wよりも短

50

い幅 V を有する連結部 300h を有する。幅 W と幅 V は、先の実施例と同様に日本工業規格 (JIS) の B7101-1975 「カメラの付属品取付座及び取付足」で寸法が規定されている。連結部 300h が係合部材 151 と嵌合することによって、外部フラッシュユニット 120 のカメラ 100 に対する X 方向での位置が決まる。また、シュー取付脚 300a は、図 17 (a), (b) に示したアクセサリーシュースプリング 154 の弾性変形部 154a に当接することによって Y 方向上側に付勢され、これにより、シュー嵌合部 300d の上面が係合部材 151 の下面 (天井面) と当接する。これにより、外部フラッシュユニット 120 のカメラ 100 に対する Y 方向での位置が決まる。

【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】明細書

10

【補正対象項目名】0225

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0225】

なお、保持部材 354 は、シュー取付脚 300a と基台部 250 とを連結するための構造体でもあり、ロックピン 252 と接続端子 257 は連結部 300h の内部に配置されている。

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】明細書

20

【補正対象項目名】0232

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0232】

接続プラグ 400b の形状も、他の実施例の接続プラグ 256 と同様であり、接続プラグ 400b の X 方向両端には、複数の接続端子 257 を挟み込むように Y 方向下側に突出する一対の突起部 400c が設けられている。図 28 (b) に示すように、各突起部 400c の下先端部 400k は、接続端子 257 を圧力や衝撃等の外力から保護するために、接続端子 257 の先端部 257a の下端を結んだラインよりも下側まで突出している。つまり、接続端子 257 の先端部 257a は、一対の突起部 400c の下先端部 400k を結んだラインよりも上側 (内側) に設けられている。

30

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0254

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0254】

防滴部材 453b は、接続端子コネクタ 452 の +Y 方向からの投影面内 (XZ 投影面内) に配置されている。また、前述したビス孔部 451a と貫通孔部 453c は、防滴部材 453b の内側に配置されている。これにより、ビス孔部 451a と貫通孔部 453c からの水の侵入も防ぐことができる。

40

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 29

【補正方法】変更

【補正の内容】

50

【図29】

