

【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7部門第1区分

【発行日】平成22年9月2日(2010.9.2)

【公開番号】特開2009-43632(P2009-43632A)

【公開日】平成21年2月26日(2009.2.26)

【年通号数】公開・登録公報2009-008

【出願番号】特願2007-208728(P2007-208728)

【国際特許分類】

H 01 H 21/00 (2006.01)

【F I】

H 01 H 21/00 3 3 0 C

H 01 H 21/00 3 3 0 F

H 01 H 21/00 3 2 0 B

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月16日(2010.7.16)

【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】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の操作ボタンを並べて配置し、各操作ボタンを介して基板上の各スイッチが押圧可能に構成されている電子装置において、

前記複数の操作ボタンのうちの2つの操作ボタンを離間して連結すると共に弾性力により押圧された操作ボタンを復帰させる連結部を有し、

当該連結部は前記複数のボタンのうちの前記2つの操作ボタンの間に配置される操作ボタンの下に位置することを特徴とする電子装置。

【請求項2】

前記2つの操作ボタンの間に配置される操作ボタンは、被押圧面であるキートップの裏面に前記連結部が位置する切欠き部を有することを特徴とする請求項1に記載の電子装置。

【請求項3】

各操作ボタンは、それぞれ被押圧面であるキートップと、当該キートップに垂直に延びて前記スイッチを押圧可能なスイッチ押圧部と、を有し、

前記スイッチ押圧部は、発光素子からの光を導光する導光部材と一緒に構成されていることを特徴とする請求項1に記載の電子装置。

【請求項4】

複数の操作ボタンを並べて配置し、各操作ボタンを介して基板上の各スイッチが押圧可能に構成されている電子装置において、

少なくとも2つの操作ボタンと、2つの操作ボタンを離間して連結する連結部と、をそれぞれ有する2つのボタンユニットを有し、

当該2つのボタンユニットは各ボタンユニットの操作ボタンが交互に配置されるように組み合わされ、

前記2つのボタンユニットの一方のボタンユニットの連結部は前記2つのボタンユニットの他方のボタンユニットのいずれかの操作ボタンの下に配置され、前記2つのボタンユニットの前記他方のボタンユニットの連結部は前記2つのボタンユニットの前記一方のボタンユニットのいずれかの操作ボタンの下に配置されることを特徴とする電子装置。

【請求項 5】

各操作ボタンは、被押圧面であるキートップに垂直に延びて前記スイッチを押圧可能なスイッチ押圧部を有し、

前記 2 つのボタンユニットの各連結部は前記スイッチ押圧部の中心を通り、前記操作ボタンの列方向に平行な方向に関して反対側に配置されることを特徴とする請求項 4 に記載の電子装置。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のうちいずれか一項に記載の電子装置を有することを特徴とする電子機器。

【請求項 7】

請求項 4 に記載の電子装置と、当該電子装置の少なくとも一部を収納する筐体と、を有し、

各操作ボタンは被押圧面であるキートップに垂直に延びて前記スイッチを押圧可能なスイッチ押圧部を有し、前記筐体は前記スイッチ押圧部を前記スイッチに案内する穴部を有することを特徴とする電子機器。

【請求項 8】

請求項 4 に記載の電子装置と、当該電子装置の少なくとも一部を収納する筐体と、を有し、

各操作ボタンは被押圧面であるキートップに垂直に延びる係止部を有し、前記筐体は前記係止部が挿入される穴部を有することを特徴とする電子機器。

【請求項 9】

請求項 4 に記載の電子装置と、当該電子装置の少なくとも一部を収納する筐体と、を有し、

前記連結部は前記操作ボタンの被押圧面であるキートップに垂直に延びる突起を有し、前記筐体は前記連結部の前記突起が挿入される穴部を有することを特徴とする電子機器。

【請求項 10】

前記複数の操作ボタンは、前記連結部と一端のみで接続されている第 1 の操作ボタンと、前記連結部と両端で接続されている第 2 の操作ボタンと、を有し、

前記連結部は、前記第 1 の操作ボタンに接続されている端部と前記突起との間の部分を、前記第 2 の操作ボタンに接続されている端部と前記突起との間の部分よりも大きいことを特徴とする請求項 9 に記載の電子機器。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】電子装置及び電子機器

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 3】

本実施例は、電子装置 2 0 0 がデジタルカメラ 1 0 0 に搭載される際には、ボタンユニット 2 2 0 及び 2 3 0 は組み合わされる。組み合わせの際には、ボタンユニット 2 2 0 の操作ボタン 2 2 2 及び 2 2 4 とボタンユニット 2 3 0 の操作ボタン 2 3 2 及び 2 3 4 が X 方向において交互に並ぶように配置される。即ち、図 2 及び図 5 に示すように、操作ボタンは、2 2 2、2 3 2、2 2 4 及び 2 3 4 の順番で X 方向に一列に並ぶ。ここで、図 5 は、電子装置 2 0 0 におけるボタンユニット 2 2 0 及び 2 3 0 の操作ボタン 2 2 2、2 2 4、2 3 2 及び 2 3 4 の配置を示す拡大平面図である。

【手続補正4】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0024**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0024】**

図6は、電子装置200におけるボタンユニット220及び230の表面側の分解斜視図、図7は、電子装置200におけるボタンユニット220及び230の背面側の分解斜視図である。また、図8は、電子装置200におけるボタンユニット220及び230の拡大底面図、図9は、図5のAA断面図、図10は、図5のBB断面図である。

【手続補正5】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0027**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0027】**

操作ボタン232は、平坦な被押圧面である上面(キートップ)232cと、キートップ232cの裏面である底面232dと、切欠き部232d₁と、スイッチ押圧部233と、係止部240と、を有する。切欠き部232d₁は、底面232dのY方向上側に設けられ、X方向に延びる。スイッチ押圧部233は、底面232dの中央に設けられ、キートップ232cに垂直に延びてスイッチ214を押圧可能に構成される。係止部240は、底面232dの端面232a側の中央の縁部と、端面232b側の中央の縁部に設けられる。

【手続補正6】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0028**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0028】**

操作ボタン234は、平坦な被押圧面である上面(キートップ)234dと、キートップ234dの裏面である底面234eと、スイッチ押圧部235と、係止部240と、を有する。スイッチ押圧部235は、底面234eの中央に設けられ、キートップ234dに垂直に延びてスイッチ218を押圧可能に構成される。係止部240は、底面234eの端面234a側の中央の縁部と、端面234b側の中央の縁部に設けられる。

【手続補正7】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0032**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0032】**

各係止部240は、背面カバー104の凹部104aの穴部104cに挿入される。図9に示すように、穴部104cは、Z方向に延びる端面104c₁と、穴部104c近傍の凹部104aの背面104c₂と、上縁部104c₃と、によって規定されている。挿入時には、各係止部240の爪部244の斜面244bが穴部104cの上縁部104c₃に接触し、穴部104c内に進入する。その際、支持部242がX方向又は-X方向に徐々に撓む。挿入後は、支持部242は、元の状態に復帰し、穴部104cのZ方向の端面104c₁に接触又は接触可能となる。また、端面244aが背面104c₂に係止される結果、ボタンユニット220及び230の-Z方向への移動が規制され、背面カバー104から脱落することがなくなる。更に、各操作ボタンはX方向の両側に係止部240を有し、X方向の両側において、係止部240の支持部242と穴部104cの端面10

4 c₁ とは接触又は接触可能となるため、各操作ボタンの X 方向及び - X 方向の移動が規制される。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 9】

本実施例では、連結部 2 2 6 を Y 方向においてスイッチ押圧部 2 3 3 よりも下側に設けており、連結部 2 3 6 を Y 方向においてスイッチ押圧部 2 2 5 よりも上側に設けている。本実施例では、連結部 2 2 6 は操作ボタン 2 3 2 の底面 2 3 2 d の切欠き部 2 3 2 d₁ に位置し、連結部 2 3 6 は操作ボタン 2 2 4 の底面 2 2 4 d の切欠き部 2 2 4 d₁ に位置する。図 6 に示すように、操作ボタン 2 2 4 において、切欠き部 2 2 4 d₁ が設けられている側と、連結部 2 2 6 が接続されている側がスイッチ押圧部 2 2 5 に関して反対側であることが理解される。同様に、操作ボタン 2 3 2 において、切欠き部 2 3 2 d₁ が設けられている側と、連結部 2 3 6 が接続されている側がスイッチ押圧部 2 3 3 に関して反対側であることが理解される。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 3】

動作において、操作ボタンが押圧されるとスイッチ押圧部が穴部 1 0 4 b によって案内されてスイッチを押圧する。また、押圧された操作ボタンは、連結部の突起と対応する操作ボタンとの間の接続部との間の弾性力により、原位置に復帰する。電子装置 2 0 0 は、特許文献 1 のようなベースと支持部が存在しないので Y 方向に小型化されている。また、特許文献 1 のようにケースの突起をベースに挿入しないので、各部の変形を防止することができる。更に、特許文献 1 のベースとケースとの固定のように接着剤を使用していないで接着剝がれが生じない。

【手続補正 1 0】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図6】

