

【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 3 区分
 【発行日】平成27年4月9日 (2015.4.9)

【公開番号】特開2014-132388(P2014-132388A)
 【公開日】平成26年7月17日 (2014.7.17)
 【年通号数】公開・登録公報2014-038
 【出願番号】特願2013-162(P2013-162)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 1/16 (2006.01)

H 0 5 K 7/20 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 1/00 3 1 2 E

H 0 5 K 7/20 G

G 0 6 F 1/00 3 1 2 Q

【手続補正書】

【提出日】平成27年2月20日 (2015.2.20)

【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】

面方向に延在する栈により区画され、部品が配置される複数の開口が設けられた、電子機器のフレーム構造。

【請求項 2】

フレームの周縁を囲む栈の少なくとも一部を前記電子機器の外装部材として構成した、請求項 1 に記載の電子機器のフレーム構造。

【請求項 3】

前記面方向に対し、垂直方向の前記栈の厚さが前記部品の厚さと略同一または垂直方向の前記栈の厚さより前記部品の厚さが薄い、請求項 1 又は 2 に記載の電子機器のフレーム構造。

【請求項 4】

前記開口に配置された前記部品を、前記面方向に対し垂直方向の両側から挟持する 2 つの板材を更に備える、請求項 3 に記載の電子機器のフレーム構造。

【請求項 5】

前記複数の開口の 1 つに配置された C P U と、
 前記 C P U と直接接触し、前記栈に固定されたヒートパイプと、
 を更に備える、請求項 1 ～ 4 のいずれか に記載の電子機器のフレーム構造。

【請求項 6】

前記複数の開口の 1 つに配置された C P U と、
 前記 C P U と面接触し、前記栈に固定された放熱板と、
 を備える、請求項 1 ～ 4 のいずれか に記載の電子機器のフレーム構造。

【請求項 7】

前記 C P U 及び前記放熱板に対して送風を行う 2 つのファンを備え、
 前記ファンは前記放熱板の熱を拡散し、
 前記栈が前記ファンからの空気の通り道を規定する、請求項 6 に記載の電子機器のフレーム構造。

【請求項 8】

前記開口にバッテリーセルが配置される、請求項 1 ～ 7 のいずれかに記載の電子機器のフレーム構造。

【請求項 9】

前記面方向に対し垂直方向の底面側から前記開口を塞ぐ板材を更に備え、

前記板材の厚さ分だけ凹んだ段差に前記板材を装着することで、底面の全面が同一面を構成する、請求項 1 に記載の電子機器のフレーム構造。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

[2. フレームの構成例]

図 4 は、フレーム 400 の構成を示す模式図であって、フレーム 400 を上側（キーボード 208 側）から見た状態を示している。図 3 及び図 4 に示すように、フレーム 400 は、所定の厚さの部材であり、電子機器 1000 を構成する電子部品等の部品（モジュール）が配置される複数の開口 402 を有するボックス構造により構成されている。開口 402 は、周囲に設けられた棧 404 によって画定されている。このように、所定厚さの棧 404 を縦横に張り巡らして開口 402 を設けることで、開口 402 に部品を配置するとともに、フレーム 400 の剛性を確保することができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

また、この構成により、マザーボード 204 によってキーボード 208 の押圧力を受けることも可能となる。図 7、図 8、及び図 9 は、キーボード 208、受け板 206、及びマザーボード 204 をそれぞれ示す平面図である。キーボード 208 は、シートタイプのキーボードである。受け板 206 は、プレス加工された金属板から構成され、その上面には周囲よりも一段凹んだ面 206a が設けられている。キーボード 208 は、受け板 206 の上面の凹んだ面 206a 内に配置される。図 3 に示すように、受け板 206 の下にはマザーボード 204 が配置される。受け板 206 には、マザーボード 204 に対応する位置に開口 206b が設けられている。開口 206b の外側の領域では、キーボード 208 を押した際の押圧力を受け板 206 が受ける。また、開口 206b の領域では、キーボード 208 を押した際の押圧力をマザーボード 204 が受ける。このため、マザーボード 204 のキーボード 208 側の面には電子部品が実装されておらず、電子部品は、マザーボード 204 のフレーム 400 側の面の棧 404 と干渉しない位置に配置されている。ここで、受け板 206 及びマザーボード 204 の下面はフレーム 400 の棧 404 によって支持されている。従って、受け板 206 は、キーボード 208 の押圧力に耐え得る剛性を十分に備えていなくても良く、受け板 206 の厚さは最小限に抑えることができる。これにより、本体部 200 の更なる薄型化を達成することが可能となる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0057

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0057】

図 12 に示すように、表示部 100 を閉じた状態（Close）では、ゴム足 710 が

ヒンジ 300 の回転中心 O よりも距離 D だけ後側に位置している。このため、表示部 100 を開くと、ゴム足 710 が回転中心 O を中心として回動し、ゴム足 710 が載置面 900 と接触し、本体部 200 の手前側のゴム足 700 を支点として、本体部 200 の後側が持ち上げられた状態となる。これにより、手前側のゴム足 700 と載置面 900 が接触する。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0060

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0060】

図 12 に示す本実施形態の電子機器 2000 の構成によれば、表示部 100 を閉じた状態では、電子機器 2000 の底面にゴム足 700 , 710 が突出していないため、電子機器 2000 の厚さを最小限に抑えることができる。また、表示部 100 を開いた状態では、ゴム足 700 , 710 が載置面 900 と接触するため、ゴム足 700 , 710 に振動吸収、滑り止め等の機能を発揮させることができる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0063

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0063】

なお、以下のような構成も本開示の技術的範囲に属する。

(1) 面方向に延在する栈により区画され、部品が配置される複数の開口が設けられた、電子機器のフレーム構造。

(2) 前記フレームの周縁を囲む栈の少なくとも一部を前記電子機器の外装部材として構成した、前記(1)に記載の電子機器のフレーム構造。

(3) 前記面方向に対し、垂直方向の前記栈の厚さが前記部品の厚さと略同一または垂直方向の前記栈の厚さより前記部品の厚さが薄い、前記(1)又は(2)に記載の電子機器のフレーム構造。

(4) 前記開口に配置された前記部品を、前記面方向に対し垂直方向の両側から挟持する 2 つの板材を更に備える、前記(3)に記載の電子機器のフレーム構造。

(5) 前記複数の開口の 1 つに配置された CPU と、
前記 CPU と直接接触し、前記栈に固定されたヒートパイプと、
を更に備える、前記(1)～(4)のいずれかに記載の電子機器のフレーム構造。

(6) 前記複数の開口の 1 つに配置された CPU と、
前記 CPU と面接触し、前記栈に固定された放熱板と、
を備える、前記(1)～(4)のいずれかに記載の電子機器のフレーム構造。

(7) 前記 CPU 及び前記放熱板に対して送風を行う 2 つのファンを備え、
前記ファンは前記放熱板の熱を拡散し、
前記栈が前記ファンからの空気の通り道を規定する、前記(6)に記載の電子機器のフレーム構造。

(8) 前記開口にバッテリーセルが配置される、請求項(1)～(7)のいずれかに記載のフレーム構造。

(9) 前記面方向に対し垂直方向の底面側から前記開口を塞ぐ板材を更に備え、
前記板材の厚さ分だけ凹んだ段差に前記板材を装着することで、底面の全面が同一面を構成する、前記(1)に記載の電子機器のフレーム構造。