

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7224397号
(P7224397)

(45)発行日 令和5年2月17日(2023.2.17)

(24)登録日 令和5年2月9日(2023.2.9)

(51)国際特許分類 F I
G 0 6 F 3/02 (2006.01) G 0 6 F 3/02 4 0 0
H 0 1 H 13/88 (2006.01) H 0 1 H 13/88

請求項の数 5 (全14頁)

(21)出願番号	特願2021-102061(P2021-102061)	(73)特許権者	508226687 和碩聯合科技股 ぶん 有限公司 PEGATRON CORPORATI ON 台湾台北市北投區立功街76號5樓 5F., No. 76, Ligong S t., Beitou Dist., T aipei City 112, Tai wan
(22)出願日	令和3年6月18日(2021.6.18)	(74)代理人	100076831 弁理士 伊藤 捷雄
(65)公開番号	特開2022-51674(P2022-51674A)	(72)発明者	莊 博文 台湾台北市北投區立功街76號5樓
(43)公開日	令和4年4月1日(2022.4.1)	(72)発明者	田 欣民 台湾台北市北投區立功街76號5樓
審査請求日	令和3年6月18日(2021.6.18)		最終頁に続く
(31)優先権主張番号	109132511		
(32)優先日	令和2年9月21日(2020.9.21)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	台湾(TW)		

(54)【発明の名称】 モジュラーフレーム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

プッシュキー領域を備えており、該プッシュキー領域は、
前記プッシュキー領域の上端部に配置されているファンクションキーホール群と、
前記プッシュキー領域の中央箇所に配置されているアルファベットキーホール群と、
前記ファンクションキーホール群と前記アルファベットキーホール群との間に配置され
ているナンバーキーホール群と、

前記アルファベットキーホール群の一方側に位置し、且つ第1の加工領域を有するシフ
トキーホールと、

前記プッシュキー領域における前記ファンクションキーホール群とは反対の下端部に配
置されており、且つ第2の加工領域と、第3の加工領域と、第4の加工領域とを有するス
ペースキーホールと、

前記ファンクションキーホール群と前記アルファベットキーホール群との間及び前記ナ
ンバーキーホール群の一方側に位置しており、且つ第5の加工領域を有するバックスペ
ースキーホールと、

前記アルファベットキーホール群内及び前記バックスペースキーホールの下方に位置し
ており、且つ第6の加工領域と第7の加工領域とを有するエンターキーホールと、を含む
モジュラーフレームであって、

前記第1の加工領域から前記第7の加工領域は加工工程を選択的に実行することで、前
記モジュラーフレームを第1の規格、第2の規格又は第3の規格として配置することがで

10

20

きるよう構成され、

前記モジュラーフレームは複数のリブ構造を更に含み、前記第1の加工領域から前記第7の加工領域にそれぞれ形成されており、前記シフトキーホールを二つのサブキーホールに分割し、前記スペースキーホールを四つのサブキーホールに分割し、前記バックスペースキーホールを二つのサブキーホールに分割し、前記エンターキーホールを三つのサブキーホールに分割し、

前記第1の規格では、プレス又は切断工程によって前記第1の加工領域から前記第6の加工領域までに形成された前記これらリブ構造を切除することで、前記シフトキーホール、前記スペースキーホール及び前記バックスペースキーホールはそれぞれ単一のキーホールとなり、前記エンターキーホールは二つのサブキーホールとなることで、前記モジュラーフレームを前記第1の規格として配置されることを特徴とするモジュラーフレーム。

10

【請求項2】

前記第2の規格では、プレス又は切断工程によって前記第2の加工領域から前記第5の加工領域及び前記第7の加工領域までに形成された前記これらリブ構造を切除することで、前記スペースキーホール及び前記バックスペースキーホールはそれぞれ単一のキーホールとなり、前記エンターキーホールは二つのサブキーホールとなることで、前記モジュラーフレームを前記第2の規格として配置する、請求項1に記載のモジュラーフレーム。

【請求項3】

前記第3の規格では、プレス又は切断工程によって前記第1の加工領域及び前記第7の加工領域に形成された前記二つのリブ構造を切除することで、前記シフトキーホールは単一のキーホールとなり、前記エンターキーホールは二つのサブキーホールとなることで、前記モジュラーフレームを前記第3の規格として配置する、請求項1に記載のモジュラーフレーム。

20

【請求項4】

各前記リブ構造及び前記プッシュキー領域の上面にギャップが存在している、請求項1から3のいずれか一項に記載のモジュラーフレーム。

【請求項5】

前記エンターキーホール内の前記二つのリブ構造は互いに垂直となっている、請求項1から4のいずれか一項に記載のモジュラーフレーム。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】

【0001】

本発明はモジュラーフレームに関し、特に異なるキーボード規格として選択的に配置することができるモジュラーフレームに関する。

【背景技術】

【0002】

ノート型パソコンは、文書事務や、ソフト設計、製図、動画鑑賞などを含めて、各種需要に応じて幅広く利用されている。現在、ノート型パソコンのキーボードは主にUSキーボードと、UKキーボードと、JISキーボードとの三種類のキーボード規格に分けられる。そのため、生産においてはUSと、UKと、JISとの三種類の規格に対応する成形金型をそれぞれ開発しなければならない、そのような既存の方式ではキーボードの生産コストが引き上げられる結果となっている。

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

従来、ノート型パソコンのキーボードはデスクトップ型パソコンと異なる。その理由はノート型パソコンにおいてのスペースがより狭く、そのアルファベットキー領域と、ファンクションキー領域と、文書作業用キー領域と、ナンバーキー領域とを、すべて当該狭いノート型パソコンのキーボードに組み入れなければならないことにある。このうち、US、UK及びJIS等の三種類のキーボードの相違点は、主にエンターキーとシフトキーと

50

スペースキーとの差異であり、他のプッシュキー領域については同じであるため、U S、U K及びJ I S等の三種類のキーボードに共用できるモジュラーフレームの開発は、解決すべき重要な目標となっている。

【0004】

本発明は、ノート型パソコンがU Sと、U Kと、J I Sとの三種類のキーボード規格を有し、それに合わせるため、従来はそれぞれに対応する成形金型の開発を行っていたことから生産コストが引き上げられるという問題を解決することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、プッシュキーホールを加工手段で配置する形を用いてU Sと、U Kと、J I Sとの三種類のキーボード規格に適用することが可能なモジュラーフレームを提供し、異なるフレーム規格から生じる部材不足、又は在庫過剰の状況を避けることにより、生産コストの削減を効果的に実現する。

10

【0006】

本発明のモジュラーフレームは、ファンクションキーホール群と、アルファベットキーホール群と、ナンバーキーホール群と、シフトキーホールと、スペースキーホールと、バックスペースキーホールと、エンターキーホールとを有するプッシュキー領域を含む。ファンクションキーホール群はプッシュキー領域の上端部に配置されている。アルファベットキーホール群はプッシュキー領域の中央箇所に配置されている。ナンバーキーホール群はファンクションキーホール群とアルファベットキーホール群との間に配置されている。シフトキーホールはアルファベットキーホール群の一方側に位置しており、且つ第1の加工領域を有する。スペースキーホールはプッシュキー領域におけるファンクションキーホール群とは反対の下端部に配置されており、且つ第2の加工領域、第3の加工領域及び第4の加工領域を有する。バックスペースキーホールはファンクションキーホール群とアルファベットキーホール群との間でナンバーキーホール群の一方側に位置しており、且つバックスペースキーホールは第5の加工領域を有する。エンターキーホールはアルファベットキーホール群内及びバックスペースキーホールの下方に位置しており、且つ第6の加工領域と、第7の加工領域を有する。第1の加工領域から第7の加工領域は加工工程を選択的に実行可能で、モジュラーフレームを第1の規格、第2の規格又は第3の規格として配置することができる。

20

30

【0007】

好適な実施例においては、第1の加工領域から第7の加工領域にそれぞれ形成されており、シフトキーホールを二つのサブキーホールに分割し、記スペースキーホールを四つのサブキーホールに分割し、バックスペースキーホールを二つのサブキーホールに分割し、エンターキーホールを三つのサブキーホールに分割する複数のリブ構造を更に含む。

【0008】

好適な実施例においては、第1の規格では、プレス又は切断工程によって第1の加工領域から第6の加工領域までに形成されたこれらリブ構造を切除することで、シフトキーホール、スペースキーホール及びバックスペースキーホールはそれぞれ単一のキーホールとなり、エンターキーホールは二つのサブキーホールとなることで、モジュラーフレームを第1の規格として配置する。

40

【0009】

好適な実施例においては、第2の規格では、プレス又は切断工程によって第2の加工領域から第5の加工領域及び第7の加工領域までに形成されたこれらリブ構造を切除することで、スペースキーホール及びバックスペースキーホールはそれぞれ単一のキーホールとなり、エンターキーホールは二つのサブキーホールとなることで、モジュラーフレームを第2の規格として配置する。

【0010】

好適な実施例においては、第3の規格では、プレス又は切断工程によって第1の加工領域及び第7の加工領域に形成された二つのリブ構造を切除することで、シフトキーホール

50

は単一のキーホールとなり、エンターキーホールは二つのサブキーホールとなることで、モジュラーフレームを第3の規格として配置する。

【0011】

好適な実施例においては、各リブ構造及びプッシュキー領域の上面にギャップが存在している。

【0012】

好適な実施例においては、エンターキーホール内の二つのリブ構造は互いに垂直となっている。

【0013】

好適な実施例においては、第1の加工領域から第7の加工領域までのうちの少なくとも一つの加工領域に選択的に配置される少なくとも一つのリブ構造を更に含む。

10

【0014】

好適な実施例においては、各少なくとも一つのリブ構造は二つの係合部と二つの貫通穴とを有しており、且つ第1の加工領域から第7の加工領域までのうちの少なくとも一つの加工領域は二つの位置決め溝と二つの熱溶着突起とを有しており、各少なくとも一つのリブ構造の二つの係合部は対応する二つの位置決め溝中に配置するのに適しており、二つの熱溶着突起は対応する二つの貫通穴に貫設するのに適しており、各熱溶着突起は熱溶着することで、少なくとも一つのリブ構造をプッシュキー領域に粘着させるのに適している。

【0015】

好適な実施例においては、第1の規格では、少なくとも一つのリブ構造は第7の加工領域に配置されることで、エンターキーホールを二つのサブキーホールに分割して、モジュラーフレームを第1の規格として配置する。

20

【0016】

好適な実施例においては、第2の規格では、少なくとも一つのリブ構造は、第1の加工領域及び第6の加工領域にそれぞれ配置されることで、シフトキーホールを二つのサブキーホールに分割し且つエンターキーホールを二つのサブキーホールに分割して、モジュラーフレームを第2の規格として配置するための二つのリブ構造を含む。

【0017】

好適な実施例においては、第3の規格では、少なくとも一つのリブ構造は、第2の加工領域から第6の加工領域までにそれぞれ配置されており、スペースキーホールを四つのサブキーホールに分割し、バックスペースキーホールを二つのサブキーホールに分割し、エンターキーホールを二つのサブキーホールに分割して、モジュラーフレームを第3の規格として配置するための五個のリブ構造を含む。

30

【0018】

上記のように、本発明のモジュラーフレームは、加工工程（例えばプレス、切断、熱溶着工程）を選択的に実行可能で、キーボードの規格を変更するための第1の加工領域から第7の加工領域を有し、プレス、切断工程にて第1の加工領域から第7の加工領域までの各領域上の複数のリブ構造を選択的に切除することだけでなく、それにより、モジュラーフレームを第1の規格、第2の規格又は第3の規格として配置すること、即ち、第1の規格、第2の規格又は第3の規格に合わせて配置することができる。また、第1の加工領域から第7の加工領域までの各領域上にリブ構造を選択的に取り付けるとともに、熱溶着工程で複数のリブ構造を対応する第1の加工領域から第7の加工領域までの各領域上に固設することで、モジュラーフレームを第1の規格、第2の規格又は第3の規格として配置することもできる。

40

【発明の効果】

【0019】

本発明はノート型パソコンに適用するモジュラーフレームを提供し、実際的な需要に応じて、プッシュキーホールを加工手段により配置する方式を採用することによって、異なるキーボード規格に対応できるようになり、生産コストの削減を効果的に実現する。

【図面の簡単な説明】

50

【 0 0 2 0 】

【図 1 A】本発明の一つの実施例に係るモジュラーフレームの立体概略図である。

【図 1 B】図 1 A に示すモジュラーフレームの俯瞰平面概略図である。

【図 1 C】図 1 B に示すモジュラーフレームにプレス工程を施した加工概略図である。

【図 1 D】図 1 B に示すモジュラーフレームに切断工程を施した加工概略図である。

【図 2 A】図 1 B に示すモジュラーフレームが第 1 の規格として配置されている俯瞰平面概略図である。

【図 2 B】図 1 B に示すモジュラーフレームが第 2 の規格として配置されている俯瞰平面概略図である。

【図 2 C】図 1 B に示すモジュラーフレームが第 3 の規格として配置されている俯瞰平面概略図である。

10

【図 3 A】本発明の他の実施例に係るモジュラーフレームの俯瞰平面概略図である。

【図 3 B】図 3 A に示すモジュラーフレームにリブ構造を結合した立体図である。

【図 3 C】図 3 B に示すモジュラーフレームに熱溶着工程を施した加工概略図である。

【図 4 A】図 3 A に示すモジュラーフレームが第 1 の規格として配置されている俯瞰平面概略図である。

【図 4 B】図 3 A に示すモジュラーフレームが第 2 の規格として配置されている俯瞰平面概略図である。

【図 4 C】図 3 A に示すモジュラーフレームが第 3 の規格として配置されている俯瞰平面概略図である。

20

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 1 】

図 1 A は本発明の一つの実施例に係るモジュラーフレームの立体概略図である。図 1 B は図 1 A のモジュラーフレームの俯瞰平面概略図である。図 1 C は図 1 B のモジュラーフレームにプレス工程を施した加工概略図である。図 1 D は図 1 B のモジュラーフレームに切断工程を施した加工概略図である。

【 0 0 2 2 】

図 1 A 及び図 1 B を参照する。本発明のモジュラーフレーム 1 0 0 は、プッシュキー領域 1 1 0 と、複数のリブ構造 1 2 0 と、タッチコントロール領域 1 3 0 とを含む。プッシュキー領域 1 1 0 は、ファンクションキーホール群 1 1 1 と、アルファベットキーホール群 1 1 2 と、ナンバーキーホール群 1 1 3 と、シフトキーホール 1 1 4 と、スペースキーホール 1 1 5 と、バックスペースキーホール 1 1 6 と、エンターキーホール 1 1 7 とを有する。このモジュラーフレーム 1 0 0 はノート型パソコンのキーボードに適用され、且つキーボード形式はそれぞれ US、UK 及び JIS 等の三種類のキーボード規格に分けられる。

30

【 0 0 2 3 】

図 1 A 及び図 1 B を参照する。ファンクションキーホール群 1 1 1 はプッシュキー領域 1 1 0 の上端部 TE に配置され且つ長尺状をなしている。アルファベットキーホール群 1 1 2 はプッシュキー領域 1 1 0 の中央箇所に配置されている。ナンバーキーホール群 1 1 3 はファンクションキーホール群 1 1 1 とアルファベットキーホール群 1 1 2 との間に配置されている。

40

【 0 0 2 4 】

シフトキーホール 1 1 4 はアルファベットキーホール群 1 1 2 の一方側に位置しており、且つシフトキーホール 1 1 4 は第 1 の加工領域 R 1 を有する。スペースキーホール 1 1 5 は、プッシュキー領域 1 1 0 におけるファンクションキーホール群 1 1 1 とは反対の下端部 BE に配置されており、且つスペースキーホール 1 1 5 は第 2 の加工領域 R 2 と、第 3 の加工領域 R 3 と、第 4 の加工領域 R 4 とを有する。バックスペースキーホール 1 1 6 はファンクションキーホール群 1 1 1 とアルファベットキーホール群 1 1 2 との間でナンバーキーホール群 1 1 3 の一方側に位置しており、且つバックスペースキーホール 1 1 6 は第 5 の加工領域 R 5 を有する。エンターキーホール 1 1 7 は、アルファベットキーホー

50

ル群 1 1 2 内及びバックスペースキーホール 1 1 6 の下方に位置しており、且つエンターキーホール 1 1 7 は第 6 の加工領域 R 6 と、第 7 の加工領域 R 7 とを有する。

【 0 0 2 5 】

図 1 A 及び図 1 B を参照する。複数のリブ構造 1 2 0 は第 1 の加工領域 R 1 から第 7 の加工領域 R 7 にまでそれぞれ形成されており、本実施例において、各リブ構造 1 2 0 と対応する各加工領域 (R 1 - R 7) は一体成形されている。図 1 B に示すように、この場合、各リブ構造 1 2 0 はシフトキーホール 1 1 4 を二つのサブキーホールに分割し、スペースキーホール 1 1 5 を四つのサブキーホールに分割しており、且つスペースキーホール 1 1 5 の三つのリブ構造 1 2 0 は互いに平行となっており、また、バックスペースキーホール 1 1 6 を二つのサブキーホールに分割しており、エンターキーホール 1 1 7 を三つのサブ

10

【 0 0 2 6 】

タッチコントロール領域 1 3 0 はプッシュキー領域 1 1 0 の下端部 B E に隣接しており、このうち、タッチコントロール領域 1 3 0 はタッチコントロールパネルを取り付けるのに用いられる。

【 0 0 2 7 】

図 1 A、図 1 C 及び図 1 D を参照する。本実施例のモジュラーフレーム 1 0 0 は一体成形されているリブ構造 1 2 0 を複数有しており、プレス又は切断工程によって第 1 の加工領域 R 1 から第 7 の加工領域 R 7 までに形成された複数のリブ構造 1 2 0 を選択的に切除することで、プッシュキー領域 1 1 0 を第 1 の規格 (U S キーボード規格に対応する)、第 2 の規格 (U K キーボード規格に対応する)、又は第 3 の規格 (J I S キーボード規格に対応する) として配置することができる。簡単に言えば、プレス工程又は切断工程により、余分なリブ構造 1 2 0 を切断して、これがプッシュキー領域 1 1 0 から除去されることで、U S、U K 及び J I S 等の三種類のキーボード規格のプッシュキーを収容することができる。

20

【 0 0 2 8 】

図 1 C 及び図 1 D を参照する。各リブ構造 1 2 0 及びプッシュキー領域 1 1 0 の上面 T S にはギャップ G が存在しており、プレス加工又は切断加工でリブ構造 1 2 0 を切除するとき、リブ構造 1 2 0 を除去した後にプッシュキー領域 1 1 0 の上面 T S にバリが残るのを防止できる。

30

【 0 0 2 9 】

補充して言えば、図 1 C を参照するに、プレス工程を実行するとき、プッシュキー領域 1 1 0 を二つの入れ子 I P 上に置くとともに切除対象のリブ構造 1 2 0 の部分を二つの入れ子 I P の間に架け渡して、続いてパンチヘッド P H をプッシュキー領域 1 1 0 の法線方向 N D に沿って切除対象のリブ構造 1 2 0 の位置に揃えた後、パンチヘッド P H を作動させて、切除対象のリブ構造 1 2 0 に打撃を与えてリブ構造 1 2 0 を切除する。切除が完了した後、プッシュキー領域 1 1 0 を取り外すか、又はもう一つの切除対象のリブ構造 1 2 0 を二つの入れ子 I P の間に架け渡すとともに、上記した手順を繰り返す。

【 0 0 3 0 】

補充して言えば、図 1 D を参照するに、切断工程を実行するとき、ペンチ V S でプッシュキー領域 1 1 0 を挟持するとともに、切除対象のリブ構造 1 2 0 をペンチ V S の間に架け渡し、続いてナイフ K F をプッシュキー領域 1 1 0 の法線方向 N D に沿って切除対象のリブ構造 1 2 0 に移動させることで、リブ構造 1 2 0 を切除する。切除が完了した後、プッシュキー領域 1 1 0 を取り外すか、又はもう一つの切除対象のリブ構造 1 2 0 をペンチ V S の間に架け渡すとともに、上記した手順を繰り返す。

40

【 0 0 3 1 】

図 2 A は図 1 B のモジュラーフレームが第 1 の規格として配置されている俯瞰平面概略図である。

【 0 0 3 2 】

50

図 1 B 及び図 2 A を参照する。モジュラーフレーム 1 0 0 を第 1 の規格 (図 2 A) として配置したい場合、プレス又は切断工程によって第 1 の加工領域 R 1 から第 6 の加工領域 R 6 までに形成された複数のリブ構造 1 2 0 を切除することで、シフトキーホール 1 1 4、スペースキーホール 1 1 5 及びバックスペースキーホール 1 1 6 がそれぞれ矩形外観の単一のキーホールとなり、且つエンターキーホール 1 1 7 が第 7 の加工領域 R 7 のリブ構造 1 2 0 により二つのサブキーホールとなる。

【 0 0 3 3 】

図 2 B は図 1 B のモジュラーフレームが第 2 の規格として配置されている俯瞰平面概略図である。

【 0 0 3 4 】

図 1 B 及び図 2 B を参照する。モジュラーフレーム 1 0 0 を第 2 の規格 (図 2 B) として配置したい場合、第 2 の規格の下、プレス又は切断工程によって第 2 の加工領域 R 2 から第 5 の加工領域 R 5 及び第 7 の加工領域 R 7 までに形成された複数のリブ構造 1 2 0 を切除することで、スペースキーホール 1 1 5 及びバックスペースキーホール 1 1 6 がそれぞれ矩形外観の単一のキーホールとなり、シフトキーホール 1 1 4 が第 1 の加工領域 R 1 のリブ構造 1 2 0 により二つのサブキーホールとなり、且つエンターキーホール 1 1 7 が第 6 の加工領域 R 6 のリブ構造 1 2 0 により二つのサブキーホールとなる。

【 0 0 3 5 】

図 2 C は図 1 B のモジュラーフレームが第 3 の規格として配置されている俯瞰平面概略図である。

【 0 0 3 6 】

図 1 B 及び図 2 C を参照する。モジュラーフレーム 1 0 0 を第 3 の規格 (図 2 C) として配置する場合、プレス又は切断工程によって第 1 の加工領域 R 1 及び第 7 の加工領域 R 7 に形成された二つのリブ構造 1 2 0 を切除することにより、シフトキーホール 1 1 4 が矩形外観の単一のキーホールとなり、エンターキーホール 1 1 7 が第 6 の加工領域 R 6 のリブ構造 1 2 0 により二つのサブキーホールとなる。また、スペースキーホール 1 1 5 は第 2 の加工領域 R 2 から第 4 の加工領域 R 4 までの三つのリブ構造 1 2 0 により仕切られて四つのサブキーホールとなり、バックスペースキーホール 1 1 6 は第 5 の加工領域 R 5 のリブ構造 1 2 0 により二つのサブキーホールとなる。

【 0 0 3 7 】

図 3 A は本発明の他の実施例に係るモジュラーフレームの俯瞰平面概略図である。図 3 B は図 3 A のモジュラーフレームにリブ構造を結合した立体図である。図 3 C は図 3 B のモジュラーフレームに熱溶着工程を施した加工概略図である。

【 0 0 3 8 】

図 3 A 及び図 3 B を参照する。本実施例のモジュラーフレーム 1 0 0 A と図 1 B のモジュラーフレーム 1 0 0 との相違点は、モジュラーフレーム 1 0 0 A ではプッシュキー領域 1 1 0 a (図 3 C) と、少なくとも一つのリブ構造 1 2 0 a (図 3 B) とを含む、ところにある。プッシュキー領域 1 1 0 a は、ファンクションキーホール群 1 1 1 a (図 3 A) と、アルファベットキーホール群 1 1 2 a と、ナンバーキーホール群 1 1 3 a と、シフトキーホール 1 1 4 a と、スペースキーホール 1 1 5 a と、バックスペースキーホール 1 1 6 a と、エンターキーホール 1 1 7 a とを有する。このうち、モジュラーフレーム 1 0 0 A はノート型パソコンのキーボードに適用され、且つキーボード形式はそれぞれ U S、U K 及び J I S 等の三種類のキーボード規格に分けられる。少なくとも一つのリブ構造 1 2 0 a (図 3 B) は、第 1 の加工領域 R 1 から第 7 の加工領域 R 7 までのうちの少なくとも一つの加工領域に選択的に配置されており、これらの少なくとも一つのリブ構造 1 2 0 a は対応する各加工領域 (R 1 ~ R 7) と一体成形されてはいない。本実施例において、リブ構造 1 2 0 a は外付けの部材であり且つ複数有しているが、その個数の多寡はキーボード規格に対応するニーズにより決まる。

【 0 0 3 9 】

図 3 B 及び図 3 C を参照する。少なくとも一つのリブ構造 1 2 0 a の各々は、二つの係

10

20

30

40

50

合部 1 2 1 a と、二つの貫通穴 T H とを有しており、且つ第 1 の加工領域 R 1 から第 7 の加工領域 R 7 までのうちの少なくとも一つの加工領域は二つの位置決め溝 P G と二つの熱溶着突起 H P とを有する。詳細に言えば、各位置決め溝 P G はブッシュキー領域 1 1 0 a のベース面 B S に形成されており、且つ各熱溶着突起 H P は各位置決め溝 P G 中に配置されている。

【 0 0 4 0 】

少なくとも一つのリブ構造 1 2 0 a の各々の二つの係合部 1 2 1 a は対応する二つの位置決め溝 P G 中に配置されて且つ内壁 I W による摩擦接触を受けるのに適しており、二つの貫通穴 T H は対応する二つの熱溶着突起 H P を貫設するのに適している。

【 0 0 4 1 】

プレス工程を実行するとき、外部熱源によって熱を各熱溶着突起 H P に伝達させて、各熱溶着突起 H P の各貫通穴 T H を貫通した一端が熱溶着されて、少なくとも一つのリブ構造 1 2 0 a をブッシュキー領域 1 1 0 a に粘着させる。これにより、少なくとも一つのリブ構造 1 2 0 a を第 1 の加工領域 R 1 から第 7 の加工領域 R 7 までのうち少なくとも一つの加工領域に固設して、ひいてはモジュラーフレーム 1 0 0 A を第 1 の規格（U S キーボード規格に対応する）、第 2 の規格（U K キーボード規格に対応する）又は第 3 の規格（J I S キーボード規格に対応する）として配置する。補充して言えば、リブ構造 1 2 0 a の融点は熱溶着突起 H P の融点よりも高く、加熱中にリブ構造 1 2 0 a は元の状態を維持することができる。

【 0 0 4 2 】

図 4 A は図 3 A のモジュラーフレームが第 1 の規格として配置されている俯瞰平面概略図である。

【 0 0 4 3 】

図 3 A 及び図 4 A を参照する。モジュラーフレーム 1 0 0 A を第 1 の規格（図 4 A ）として配置したい場合、リブ構造 1 2 0 a を第 7 の加工領域 R 7 に配置することで、エンターキーホール 1 1 7 a が第 7 の加工領域 R 7 のリブ構造 1 2 0 a により二つのサブキーホールに分割されて、シフトキーホール 1 1 4 a 、スペースキーホール 1 1 5 a 及びバックスペースキーホール 1 1 6 a はそれぞれ矩形外観の単一のキーホールとなる。

【 0 0 4 4 】

図 4 B は図 3 A のモジュラーフレームを第 2 の規格として配置したいときの俯瞰平面概略図である。

【 0 0 4 5 】

図 3 A 及び図 4 B を参照する。モジュラーフレーム 1 0 0 A を第 2 の規格（図 4 B ）として配置する場合、少なくとも一つのリブ構造 1 2 0 a が二個のリブ構造 1 2 0 a を含み且つ第 1 の加工領域 R 1 と第 6 の加工領域 R 6 とにそれぞれ配置される。シフトキーホール 1 1 4 a を第 1 の加工領域 R 1 のリブ構造 1 2 0 a により二つのサブキーホールに分割する。エンターキーホール 1 1 7 a が第 6 の加工領域 R 6 のリブ構造 1 2 0 a により二つのサブキーホールに分割され、スペースキーホール 1 1 5 a 及びバックスペースキーホール 1 1 6 a はそれぞれ矩形外観の単一のキーホールとなる。

【 0 0 4 6 】

図 4 C は図 3 A のモジュラーフレームを第 3 の規格として配置したいときの平面概略図である。

【 0 0 4 7 】

図 3 A 及び図 4 C を参照する。モジュラーフレーム 1 0 0 A を第 3 の規格（図 4 C ）として配置する場合、少なくとも一つのリブ構造 1 2 0 a が五個のリブ構造 1 2 0 a を含み且つ第 2 の加工領域 R 2 から第 6 の加工領域 R 6 までにそれぞれ配置される。スペースキーホール 1 1 5 a を第 2 の加工領域 R 2 から第 4 の加工領域 R 4 までのリブ構造 1 2 0 a により四つのサブキーホールに分割する。バックスペースキーホール 1 1 6 a は第 5 の加工領域 R 5 のリブ構造 1 2 0 a により二つのサブキーホールに分割される。エンターキーホール 1 1 7 a は第 6 の加工領域 R 6 のリブ構造 1 2 0 により二つのサブキーホールに分

10

20

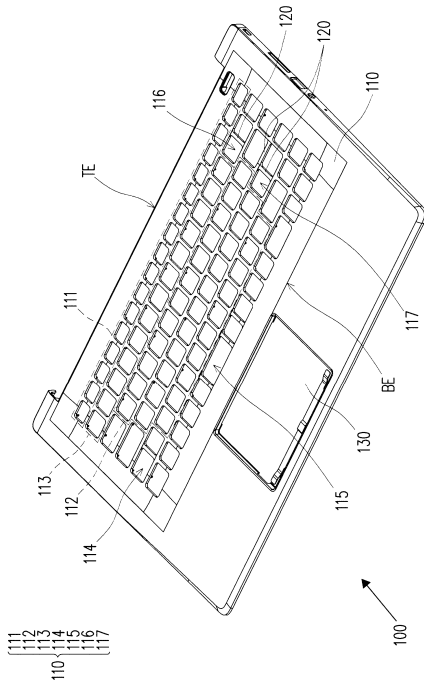
30

40

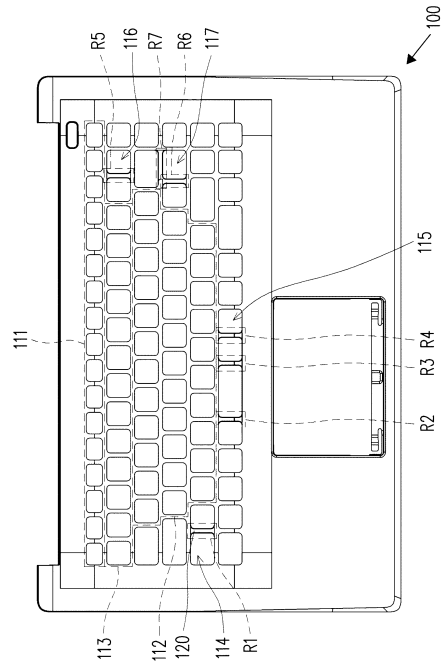
50

【図面】

【図 1 A】



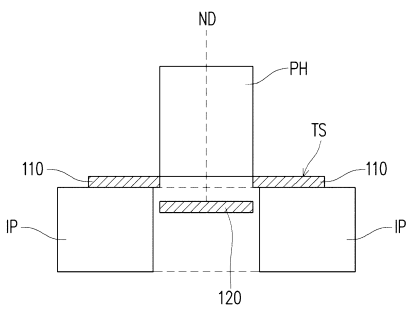
【図 1 B】



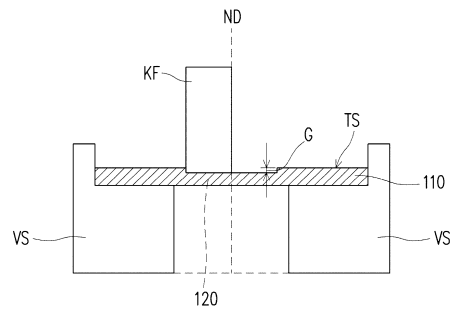
10

20

【図 1 C】



【図 1 D】

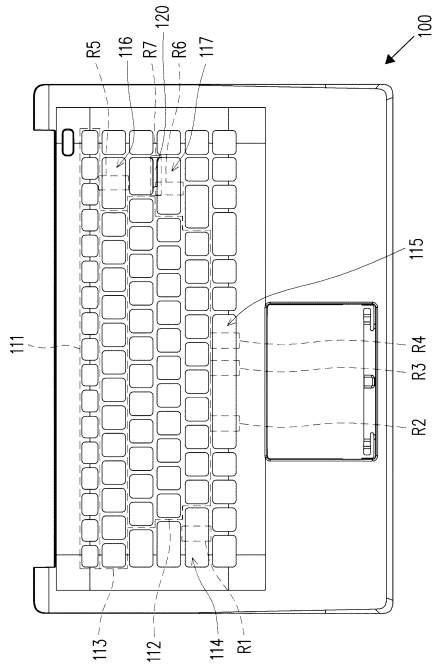


30

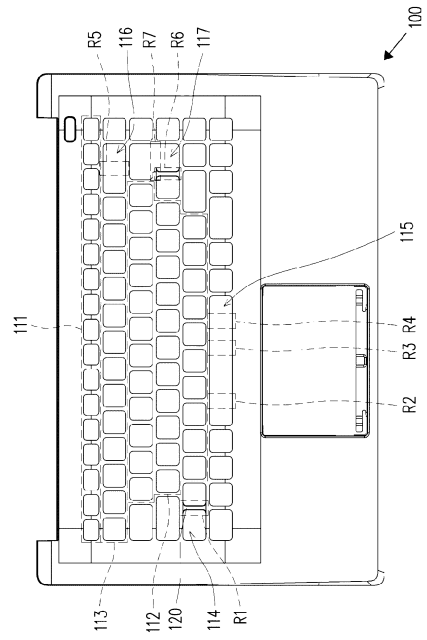
40

50

【図 2 A】



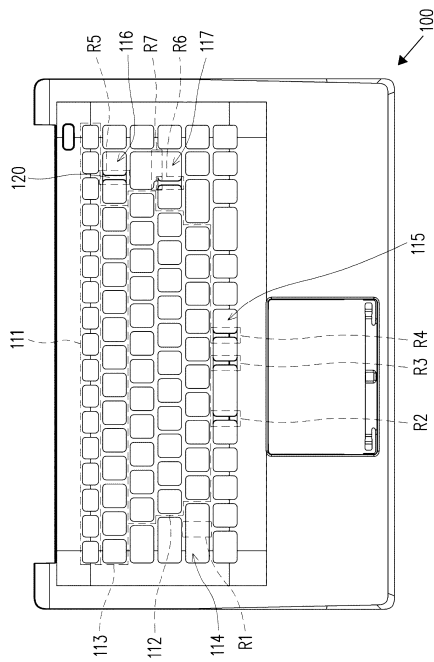
【図 2 B】



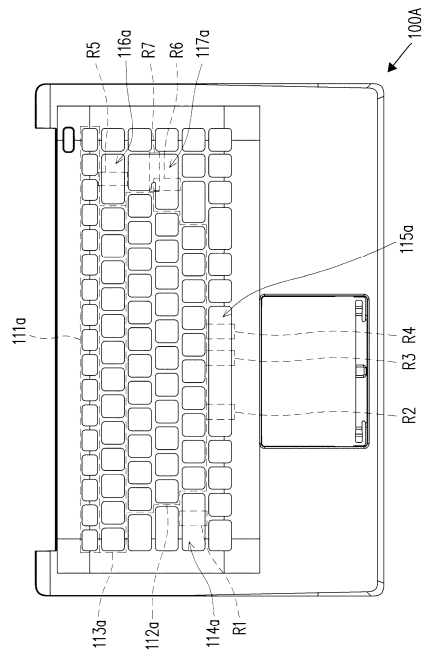
10

20

【図 2 C】



【図 3 A】



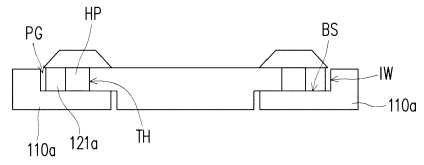
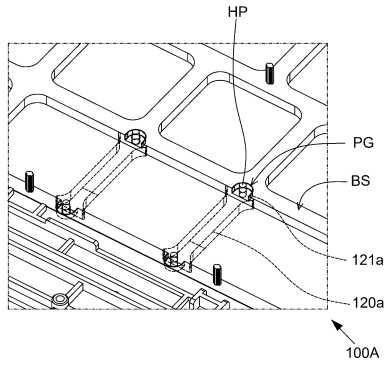
30

40

50

【 図 3 B 】

【 図 3 C 】

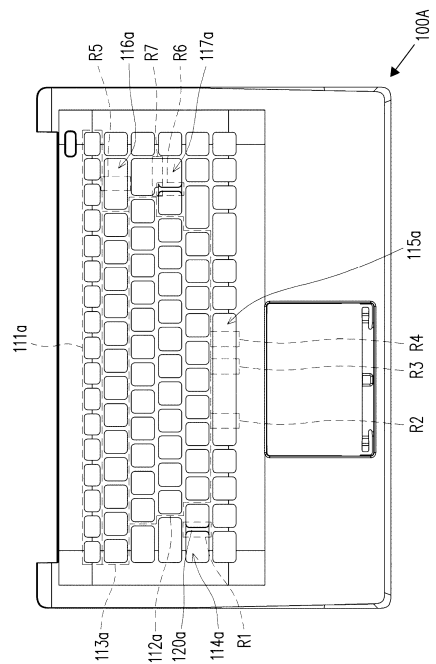
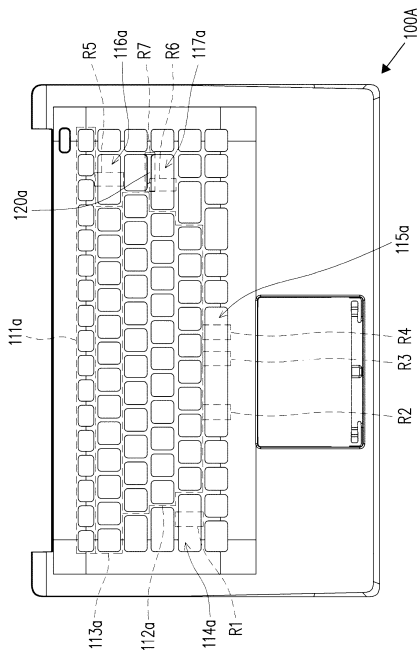


10

20

【 図 4 A 】

【 図 4 B 】

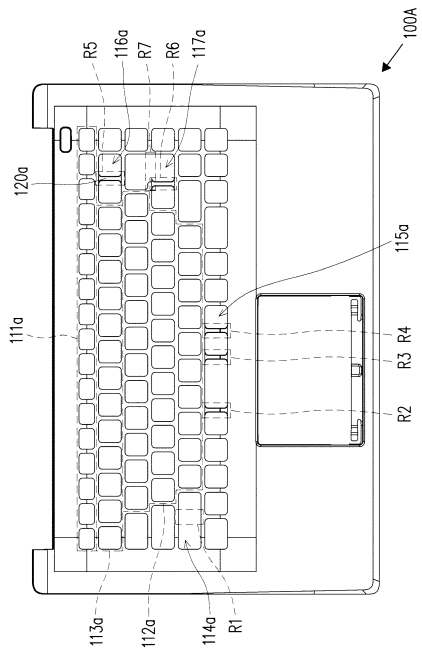


30

40

50

【 4 C 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

審査官 塩屋 雅弘

(56)参考文献 米国特許出願公開第2016/0307713 (US, A1)

特開2009-075982 (JP, A)

特開2018-116555 (JP, A)

中国実用新案第201622533 (CN, U)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

G06F 3/02 - 3/027

H01H13/00 - 13/88

H03M11/00 - 11/26