

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5113918号
(P5113918)

(45) 発行日 平成25年1月9日(2013.1.9)

(24) 登録日 平成24年10月19日(2012.10.19)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 F 3/02 (2006.01)

G 0 6 F 3/02 3 1 0 Z

G 0 6 F 1/16 (2006.01)

G 0 6 F 1/00 3 1 2 U

G 0 6 F 1/20 (2006.01)

G 0 6 F 1/00 3 6 0 B

G 0 6 F 1/00 3 6 0 C

請求項の数 5 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2011-15883 (P2011-15883)
 (22) 出願日 平成23年1月28日(2011.1.28)
 (65) 公開番号 特開2012-155633 (P2012-155633A)
 (43) 公開日 平成24年8月16日(2012.8.16)
 審査請求日 平成23年1月28日(2011.1.28)

(73) 特許権者 502361706
 技嘉科技股▲ふん▼有限公司
 G I G A - B Y T E T E C H N O L O G
 Y C O . , L T D .
 台湾 2 3 1 新北市新店區寶強路6號
 No. 6, Bao Chiang Roa
 d, Hsin-Tien Distric
 t, New Taipei City 2
 3 1, Taiwan

(74) 代理人 100106541

弁理士 伊藤 信和

(74) 代理人 110000729

特許業務法人 ユニアス国際特許事務所

(72) 発明者 林 英宇

台湾新北市231新店區寶強路6號

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 キーボードモジュール

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

開口を有する第1カバーおよび前記第1カバーの一側に設置され、そのうち、少なくとも1つのホールを有する第2カバーを備えるケースと、

前記第2カバーに設置されるとともに、前記第1カバーおよび前記第2カバー間に位置する第1ファンと、

前記ケースの前記第1カバーおよび前記第2カバー間に設置され、前記第2カバーの前記少なくとも1つのホールおよび前記第1カバーの前記開口に対応して設置される導風マスクと、

前記第1カバーの前記開口に設置されるキーキャップセットと、を含み

前記第2カバーが底面と凹溝とを有し、前記凹溝が前記底面に位置するとともに、第1表面および2つの第1側壁を有し、前記第1側壁が前記底面ならびに前記第1表面間に連接され、前記第1ファンが前記第1表面の上方に設置され、

さらに、第2ファンを含み、前記第2カバーが更に斜面を有して、前記底面に連接されるとともに、前記凹溝の近くに位置し、かつ前記第2ファンが前記斜面に設置され、そのうち、前記底面および前記斜面が鈍角を挟むキーボードモジュール。

【請求項 2】

開口を有する第1カバーおよび前記第1カバーの一側に設置され、そのうち、少なくとも1つのホールを有する第2カバーを備えるケースと、

前記第2カバーに設置されるとともに、前記第1カバーおよび前記第2カバー間に位置

10

20

する第1ファンと、

前記ケースの前記第1カバーおよび前記第2カバー間に設置され、前記第2カバーの前記少なくとも1つのホールおよび前記第1カバーの前記開口に対応して設置される導風マスクと、

前記第1カバーの前記開口に設置されるキーキャップセットと、を含み

前記第2カバーが底面と斜面とを有し、前記底面および前記斜面が鈍角を挟み、前記第1ファンが前記第2カバーの前記斜面上方に設置されるキーボードモジュール。

【請求項3】

前記第1表面の位置が前記第1カバーの前記開口の位置に対応する請求項1記載のキーボードモジュール。

【請求項4】

前記第1カバーが更に前記キーキャップセットの一侧に位置する手すり部を備える請求項1又は請求項2記載のキーボードモジュール。

【請求項5】

前記凹溝が前記手すり部に対応して設置され、かつ前記手すり部が多数の開孔を備える請求項4記載のキーボードモジュール。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、キーボードモジュール (KEYBOARD MODULE) に関し、特に、ファン (FAN) を備えるキーボードモジュールに関する。

【背景技術】

【0002】

科学技術の急速な発展に従い人類の生活品質が日を追って向上するなかで、コンピューターが広範に各種情報の場面、例えば、交通情報、商業活動、文書処理、コンピューターグラフィック (Computer Graphing, CG) および娯楽レクリエーション等の領域において、データの正確性および入力速度を確保するために、キーボードは相等に重要な装置となっており、ユーザーがコンピューターホスト (computer host) の操作プラットフォームにおいて、各キーキャップ (key cap) を叩いて指令を実行したり文字入力という操作を実行する。下記特許文献1には、送風ファンを駆動させて筐体内部に空気を流入させ、筐体内部を筐体外部よりも加圧状態にしたキーボード装置が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2007-79835号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、ユーザーが長期にわたってキーボードを操作する、またはユーザーの体質の故に、キーボードを操作する時に手に汗をかくという現象が発生して、それがユーザーのキーボード操作時の安定性に影響を与えるだけでなく、使用時に不快感を生じるものとなる。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、その内部にファンを設置するとともに、導風マスクを利用してキーキャップセットへ導入し、気流を第1ケースの開口およびキーキャップセットの隙間から吹き出させるキーボードモジュールを提供することにある。

【0006】

10

20

30

40

50

この発明は、ケースと第１ファンと導風マスクとキーキャップセットとを含むキーボードモジュールを提供する。ケースが第１カバーと第２カバーとを含む。第１カバーが開口を有し、第２カバーが第１カバーの一側に設置されるとともに、少なくとも１つのホール(hole)を有する。第１ファンが第２カバーに設置されるとともに、第１カバーおよび第２カバー間に位置する。導風マスクがケースの第１カバーならびに第２カバー間に設置されるとともに、導風マスクが第２カバーのホールおよび第１カバーの開口に対応して設置される。キーキャップセットが第１カバーの開口に設置される。

【０００７】

この発明の実施形態中、前記第１カバーが底面と斜面とを有し、底面と斜面とが鈍角を挟む。第１ファンが第２カバーの斜面上方に設置される。

10

【０００８】

この発明の実施形態中、前記第２カバーが底面と凹溝とを有する。凹溝が底面に位置するとともに、第１表面と２つの第１側壁とを有する。第１側壁が底面ならびに第１表面間に接続され、第１ファンが第１表面の上方に設置され、そのうち、第１表面の位置が第１カバーの開口の位置に対応する。また、第１カバーが更にキーキャップセットの一側に位置する手すり部を有し、かつ凹溝が手すり部の位置に対応し、手すり部が多数の開孔を有する。

【０００９】

この発明の実施形態中、前記キーボードモジュールが更に第２ファンを含む。第２カバーが更に底面に接続されるとともに、凹溝の近くに位置し、かつ第２ファンが斜面に設置され、そのうち、底面および斜面が鈍角を挟む。

20

【発明の効果】

【００１０】

上記に基づき、この発明のキーボードモジュールが内部にファンおよび導風マスクを配置し、そのうち、導風マスクがファンの発生させた風の流れをキーキャップセットの全領域に導くために用いられる。これによって、ユーザーがキーボードモジュールを操作する時、風の吹き出しがユーザーの手のひらに汗が発生する現象を防止して、ユーザーが操作する時の手のひらの爽快快適感を向上させる。

【図面の簡単な説明】

【００１１】

30

【図１】この発明の第１実施形態にかかるキーボードモジュールを示す立体説明図である。

【図２】図１のキーボードモジュールをＡ－Ａ線に沿って示した断面説明図である。

【図３】この発明の第２実施形態にかかるキーボードモジュールを示す断面説明図である。

【図４】この発明の第３実施形態にかかるキーボードモジュールを示す断面説明図である。

【図５】この発明の第４実施形態にかかるキーボードモジュールを示す断面説明図である。

【図６】この発明の第５実施形態にかかるキーボードモジュールを示す断面説明図である。

40

【発明を実施するための形態】

【００１２】

以下、この発明を実施するための形態を図面に基づいて説明する。

< 第１実施形態 >

図１は、この発明の第１実施形態にかかるキーボードモジュールを示す立体説明図である。図２は、図１のキーボードモジュールをＡ－Ａ線に沿って示した断面説明図である。図１と図２とにおいて、この実施形態中、キーボードモジュール１００は、ケース１１０と、第１ファン１２０と、導風マスク１３０と、キーキャップセット１４０とを含む。ケース１１０が第１カバー１１２と第２カバー１１４とを備える。第１カバー１１２が開口

50

１１２２を備え、第２カバー１１４が第１カバー１１２の一側に設置され、第２カバー１１４が少なくとも１つのホール（hole）１１４６を有する。第１ファン１２０が第２カバー１１４に設置され、かつ第１カバー１１２および第２カバー１１４間に位置する。導風マスク１３０がケース１１０の第１カバー１１２ならびに第２カバー１１４間に設置されるとともに、導風マスク１３０が第２カバー１１４のホール１１４６および第１カバー１１２の開口１１２２に対して設置され、そのうち、この実施形態の導風マスク１３０と第１カバー１１２の開口１１２２と第２カバー１１４のホール１１４６とが連通し、キーキャップセット１４０が第１カバー１１２の開口１１２２に設置されている。

【００１３】

一歩進んで言うと、この実施形態の第２カバー１１４は、底面１１４２と底面１１４２に接続する斜面１１４４とを有するとともに、底面１１４２と斜面１１４４との間に鈍角θ１を挟み、かつ図２において斜面１１４４が前記したホール１１４６を有して、斜面１１４４が図中で不連続な断面のように見えるが、この領域において通常の知識を有する者であれば分かるように、実際の物品中、斜面１１４４は連続した表面である。第１ファン１２０が第２カバー１１４の斜面１１４４上方に設置されるとともに、第１ファン１２０が例えばキーボードモジュール１００の回路板（図示せず）を介してコンピューターホスト（図示せず）に電気接続され、第１ファン１２０がコンピューターホストからの起動信号を受信して回転するとともに風力（図２中の短い矢印で表した風の流動方向）を発生する時、強制対流効果のもと周囲の空気が第１ファン１２０により吸い取られて第２カバー１１４のホール１１４６から第１ファン１２０を経て導風マスク１３０へ進入し、第１ファン１２０が吹き出す風が導風マスク１３０の形状を経て誘導されるとともに、キーキャップセット１４０へ流れ、かつ第１カバー１１２の開口１１２２ならびにキーキャップセット１４０の各キーキャップ（標示せず。図１を参照）間の隙間から吹き出す。ユーザーがちょうどキーボードモジュール１００を使用している時、隙間から吹き出される風がユーザーの手のひらの温度を下げることができ、手のひら汗を減少させて、ユーザーの手のひらを乾燥させ、ユーザーがこの実施形態のキーボードモジュール１００を使用する時の快適感を向上させる。

【００１４】

付け加えると、この実施形態の導風マスク１３０は、一体成形のマスクであることができるし、また、多数個の仕切り板を利用して１つの導風マスク１３０を形成することもできる。

【００１５】

< 第２実施形態 >

図３は、この発明の第２実施形態にかかるキーボードモジュールを示す断面説明図である。図３において、この実施形態中、キーボードモジュール２００と図２のキーボードモジュール１００とは類似しており、ここでは、この実施形態と第１実施形態との差異だけを説明するものであり、そのうち、同一または類似する構成要素には同一あるいは類似する符号を使用する。この実施形態の第２カバー２１４が底面２１４２と凹溝２１４４とを有する。凹溝２１４４が底面２１４２に位置するとともに、第１表面２１４４aと２つの第１側壁２１４４bとを備え、そのうち、底面２１４２と第１表面２１４４aとが互いに平行であり（その他の図示していない実施形態中、底面と第１表面とがまた互いに平行でないことができるが、互いに垂直でないこともできる）、第１側壁２１４４bが底面２１４２および第１表面２１４４a間に接続し、かつ第１表面２１４４aの位置が第１カバー２１２の開口２１２２の位置に対応する。言い換えれば、図３に示すように、第２カバー２１４の第１表面２１４４aが第１カバー２１２の開口２１２２下方に位置するとともに、第１ファン１２０が第１表面２１４４a上に設置され、第１カバー２１２および第２カバー２１４間に設置される導風マスク２３０が気流を誘導する機能を達成することができる。同様に、第１ファン１２０が回転を開始する時、キーボードモジュール２００周辺の気体（特に第２カバー２１４の凹溝２１４４付近の気体）が強制対流効果によって第１ファン１２０により吸い込まれて導風マスク２３０に進入するとともに、導風マスク２３０

によるガイドを経て第1カバー212の開口2122ならびにキーキャップセット140のキーキャップの隙間から吹き出す。このような配置方式を経て導風マスク230を簡略化することができ、導風マスク230を成形するコストを節約できる。

【0016】

<第3実施形態>

図4は、この発明の第3実施形態にかかるキーボードモジュールを示す断面説明図である。図4において、この実施形態中、キーボードモジュール300と図3のキーボードモジュール200とは類似しており、その異なる点は、この実施形態の第1カバー312が更にキーキャップセット140の一側に手すり部3124を備えることである。一般的に言って、ユーザーがキーボードを長時間操作する時、ユーザーの腕首部位は、宙づり状態であり、長時間使用すると、ユーザーは操作に不快感を覚えやすく、または腱鞘炎を起こしやすい。手すり部3124の設置により、手すり部3124がユーザーの腕部の支持範囲を拡大することができ、ユーザーの腕部位を支える助けとなり、腕部の負担を軽減する。

10

【0017】

<第4実施形態>

図5は、この発明の第4実施形態にかかるキーボードモジュールを示す断面説明図である。図5において、この実施形態のキーボードモジュール400と前記した第3実施形態のキーボードモジュール300とは類似しており、そのうち、同一または類似した構成要素の符号は同一または類似した構成要素を示し、その異なる点は：この実施形態の第1ファン120が手すり部4124の下方に設置されるとともに、対応するように手すり部4124に多数個の開孔4124aが設置されていることである。

20

【0018】

一歩進んで言うと、この実施形態の第2カバー414は、底面4142と凹溝4144とを有し、そのうち、凹溝4144が底面4142に位置するとともに、対応して手すり部4124が設置される。凹溝4144が第1表面4144aと2つの第1側壁4144bとを有し、そのうち、第1表面4144aと底面4142とが互いに平行である（その他の図示していない実施形態中、第1表面と底面とが互いに平行でなく互いに垂直でないこともできる）とともに、第1側壁4144bが底面4142および第1表面4144a間に接続し、第1表面4144aの位置が手すり部4124の位置に対応し、かつ第1ファン120が第1表面4144a上方に設置される。詳細に言うと、第1ファン120の位置が更に手すり部4124の開孔4124aの位置に対応して設置できるので、第1ファン120の吸い込みによって発生される風が導風マスク430に進入した後、手すり部4124の開孔4124aおよび開口4122へ流れて同時に吹き出す。このようにして、第1ファン120が発生かつ第1カバー412の開口4122から吹き出す風がユーザーの手のひら部をさっぱりとした状態に保持できるだけでなく、手すり部4124の開孔4124aから吹き出す風がユーザーの手首をさっぱりとした状態に保持でき、ユーザーがこの実施形態のキーボードモジュール400を長時間使用するために有利なものとなる。

30

【0019】

<第5実施形態>

図6は、この発明の第5実施形態にかかるキーボードモジュールを示す断面説明図である。図6において、この実施形態のキーボードモジュール500は、前記した第4実施形態のキーボードモジュール400に類似しており、そのうち、同一または類似した構成要素の符号は同一または類似した構成要素を示し、その異なる点は：この実施形態のキーボードモジュール500が手すり部5124下方に設置した第1ファン120だけでなく、更に第2ファン550を含み、第2カバー514が更に底面5142に接続されるとともに鈍角θ1を挟む斜面5146を有し、かつ第2ファン550を斜面5146上方に設置していることである。

40

【0020】

50

第1ファン120および第2ファン550の設置が、キーボードモジュール500の第1カバー512の開口5122・キーキャップセット140の多数個のキーキャップ間の隙間ならびに手すり部5124の開孔5124aから吹き出す風量が更に大きくなり、ユーザーの手のひら及び腕首をさっぱりと保持する時間が更に長くなり、手に汗の発生する状況が起きにくくなる。

【0021】

上記した実施形態は、説明のためだけであり、この発明を限定するためのものではなく、この領域において通常の知識を有する者が実際の必要に応じてファンの設置数量および位置・ファンならびに導風マスク間の設置関係および開孔・開口の設置数量ならびに位置を変更することができるのであり、この発明の技術思想に背くことなく、この発明が保護使用とする範囲に属するものである。

10

【0022】

つまり、この発明のキーボードモジュールにおいて、ケース内にファンならびに導風マスクを配置するとともに、導風マスクの風の入り口がファンに向いており、導風マスクの風の出口がキーキャップセットに隣接しているため、ファンの風の流れが第1カバーの開口およびキーキャップセットの多数個のキーキャップ間の隙間から吹き出す。従って、ユーザーがキーボードモジュールを使用する時、風の吹き出しがユーザーの手のひらをさっぱりとした状態に保持することができ、手の汗の発生を防止して、ユーザーがキーボードモジュールを使用する快適感を向上させる。

20

【0023】

以上のように、この発明を実施形態により開示したが、もとより、この発明を限定するためのものではなく、当業者であれば容易に理解できるように、この発明の技術思想の範囲内において、適当な変更ならびに修正が当然なされうるものであるから、その特許権保護の範囲は、特許請求の範囲および、それと均等な領域を基準として定めなければならない。

【符号の説明】

【0024】

100, 200, 300, 400, 500 キーボードモジュール

110 ケース

112, 212, 312, 412, 512 第1カバー

30

1122, 2122, 4122, 5122 開口

114, 214, 414, 514 第2カバー

1142, 2142, 4142, 5142 底面

1144, 5146 斜面

1146 ホール

120 第1ファン

130, 230, 430, 530 導風マスク

140 キーキャップセット

2144, 4144 凹溝

2144a, 4144a 第1表面

40

2144b, 4144b 第1側壁

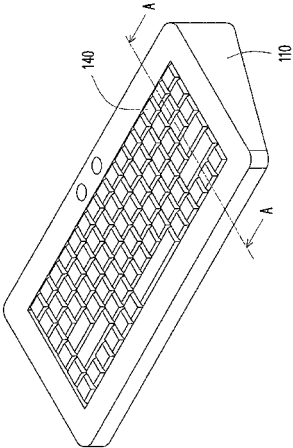
3124, 4124, 5124 手すり部

4124a, 5124a 開孔

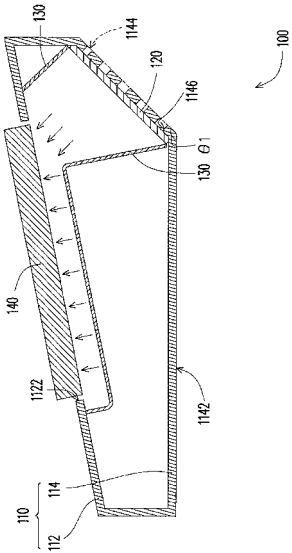
550 第2ファン

01 鈍角

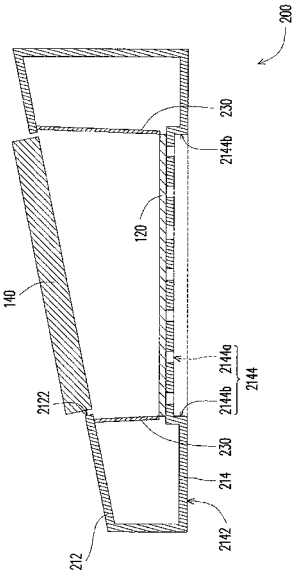
【図 1】



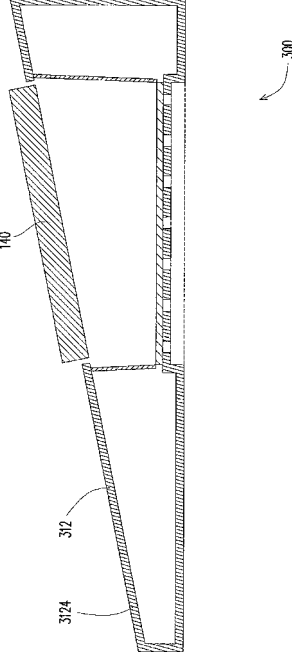
【図 2】



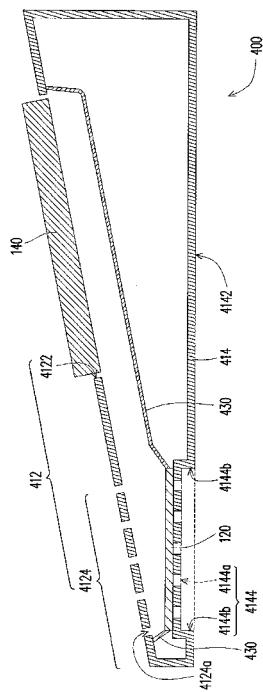
【図 3】



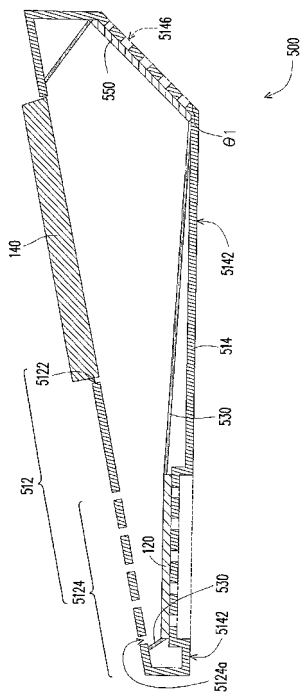
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

- (72)発明者 ▲頼▼ ▲彦▼伯
台湾新北市 2 3 1 新店區寶強路 6 號
- (72)発明者 施 博仁
台湾新北市 2 3 1 新店區寶強路 6 號
- (72)発明者 陳 恕儀
台湾新北市 2 3 1 新店區寶強路 6 號

審査官 土居 仁士

- (56)参考文献 特開 2 0 0 7 - 0 7 9 8 3 5 (J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 0 6 / 0 2 5 6 5 1 9 (U S , A 1)
特開 2 0 0 1 - 0 9 2 5 8 1 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 2 6 4 5 5 0 (J P , A)
特開平 3 - 1 6 4 9 2 0 (J P , A)
実開昭 5 8 - 5 1 3 3 9 (J P , U)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
- | | |
|---------|---------|
| G 0 6 F | 3 / 0 2 |
| G 0 6 F | 1 / 1 6 |
| G 0 6 F | 1 / 2 0 |