

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7621687号
(P7621687)

(45)発行日 令和7年1月27日(2025.1.27)

(24)登録日 令和7年1月17日(2025.1.17)

(51)国際特許分類		F I	
A 6 3 F	13/24 (2014.01)	A 6 3 F	13/24
A 6 3 F	13/92 (2014.01)	A 6 3 F	13/92
A 6 3 F	13/98 (2014.01)	A 6 3 F	13/98
A 6 3 F	13/90 (2014.01)	A 6 3 F	13/90
G 0 6 F	1/20 (2006.01)	G 0 6 F	1/20
		B	
請求項の数 13 (全11頁) 最終頁に続く			
(21)出願番号 特願2023-555208(P2023-555208)		(73)特許権者 523341819	
(86)(22)出願日 令和4年6月30日(2022.6.30)		広州小鵝快▲ほう▼网络科技有限公司	
(65)公表番号 特表2024-514756(P2024-514756 A)		中国広東省広州市天河区員村西街2号大院19号1001、1003房510000	
(43)公表日 令和6年4月3日(2024.4.3)		(74)代理人 110001173	
(86)国際出願番号 PCT/CN2022/102634		弁理士法人川口国際特許事務所	
(87)国際公開番号 WO2023/071269		(72)発明者 馬堯	
(87)国際公開日 令和5年5月4日(2023.5.4)		中国広東省広州市天河区員村西街2号大院19号1001、1003房510000	
審査請求日 令和5年9月20日(2023.9.20)		審査官 鈴木 崇雅	
(31)優先権主張番号 202111253573.1			
(32)優先日 令和3年10月27日(2021.10.27)			
(33)優先権主張国・地域又は機関 中国(CN)			
		最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 ゲームパッド及びその冷却方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

パッド本体(1)、冷却モジュール(2)、電源インタフェース(3)及びグリップを備えるゲームパッドであって、

前記パッド本体(1)内には、選択的に電気接続可能な主プリント回路基板PCB(71)及び冷却プリント回路基板PCB(72)が設けられており、前記ゲームパッドには給電装置が設けられておらず、前記主プリント回路基板PCB(71)は選択的に外部電子機器に電気接続され、

前記冷却モジュール(2)は、前記冷却プリント回路基板PCB(72)に電気接続され、

前記電源インタフェース(3)は、前記主プリント回路基板PCB(71)に電気接続され、外部電源に選択的に電気接続され、前記主プリント回路基板PCB(71)が前記外部電子機器に電気接続され、且つ前記電源インタフェース(3)が前記外部電源に電気接続されているときのみ、前記主プリント回路基板PCB(71)は前記外部電子機器を冷却するように、前記冷却プリント回路基板PCB(72)に電気接続され、

前記グリップは、いずれも前記パッド本体(1)に摺動接続され、前記外部電子機器を挟設するように構成される左グリップ(41)及び右グリップ(42)を備え、

前記左グリップ(41)及び前記右グリップ(42)のうち、1つの内には前記主プリント回路基板PCB(71)が設けられ、もう1つの内には副プリント回路基板PCB(73)が設けられており、

前記ゲームパッドは、前記左グリップ（４１）と前記パッド本体（１）との間及び前記右グリップ（４２）と前記パッド本体（１）との間にいずれも設けられており、前記主プリント回路基板ＰＣＢ（７１）と、前記冷却プリント回路基板ＰＣＢ（７２）及び前記副プリント回路基板ＰＣＢ（７３）のうちの少なくとも一者とを導通可能であり、且つ前記左グリップ（４１）及び前記右グリップ（４２）に、互いに近接する傾向を持たせるように構成される弾性導通材（５）をさらに備える、

ゲームパッド。

【請求項２】

前記主プリント回路基板ＰＣＢ（７１）に通信接続される冷却スイッチ（１３）をさらに備え、

10

前記主プリント回路基板ＰＣＢ（７１）が前記外部電子機器に電気接続され、前記電源インタフェース（３）が前記外部電源に電気接続され、且つ前記冷却スイッチがオンされているときに、前記主プリント回路基板ＰＣＢ（７１）は、前記冷却プリント回路基板ＰＣＢ（７２）に電気接続される、

請求項１に記載のゲームパッド。

【請求項３】

前記パッド本体（１）は、

前記冷却プリント回路基板ＰＣＢ（７２）及び前記冷却スイッチ（１３）が設けられているクーリング部（１１）と、

前記クーリング部（１１）の両側にいずれも設けられ、前記グリップ内に摺動穿設される接続部（１２）と、を備える、

20

請求項２に記載のゲームパッド。

【請求項４】

前記グリップには機器インタフェース（４２１）が設けられており、前記機器インタフェース（４２１）は、前記主プリント回路基板ＰＣＢ（７１）が前記外部電子機器に選択的に電気接続されるように、前記外部電子機器に挿抜可能に接続される、

請求項３に記載のゲームパッド。

【請求項５】

前記電源インタフェース（３）は、前記グリップに設けられる、

請求項３に記載のゲームパッド。

30

【請求項６】

前記冷却モジュール（２）は、半導体クーリングシート（２４）及び前記半導体クーリングシート（２４）の前記外部電子機器から遠い側に位置する放熱シート（２１）を備え、前記半導体クーリングシート（２４）は、前記冷却プリント回路基板ＰＣＢ（７２）に電気接続される、

請求項１に記載のゲームパッド。

【請求項７】

前記冷却モジュール（２）は、放熱ファン（２３）をさらに備え、前記放熱ファン（２３）は、前記放熱シート（２１）の前記半導体クーリングシート（２４）から遠い側に設けられ、前記放熱ファン（２３）は、前記冷却プリント回路基板ＰＣＢ（７２）に電気接続される、

40

請求項６に記載のゲームパッド。

【請求項８】

前記接続部（１２）又は前記グリップ内には、前記弾性導通材（５）が置かれる案内溝が設けられている、

請求項３に記載のゲームパッド。

【請求項９】

前記放熱ファン（２３）には、前記主プリント回路基板ＰＣＢ（７１）に電気接続される効果ランプが設けられている、

請求項７に記載のゲームパッド。

50

【請求項 10】

前記主プリント回路基板 P C B (7 1) に通信接続される T F カードスロット (4 2 2) をさらに備える、

請求項 1 に記載のゲームパッド。

【請求項 11】

前記左グリップ (4 1) の前記右グリップ (4 2) に近い一端、及び前記右グリップ (4 2) の前記左グリップ (4 1) に近い一端にはいずれも、複数の間隔的に設けられて前記電子機器の側辺に当接する滑り止め凸起 (4 1 1) が備えられる、

請求項 1 に記載のゲームパッド。

【請求項 12】

前記グリップには、磁気吸着により接続される、操作ヘッド (6 1) 及び前記グリップに設けられる接続材を備える操作モジュールが設けられている、

請求項 3 に記載のゲームパッド。

【請求項 13】

請求項 1 ~ 12 のいずれか 1 項に記載のゲームパッドに用いられるゲームパッドの冷却方法であって、

外部電子機器と主プリント回路基板 P C B (7 1) とを電気接続し、且つ外部電源と電源インタフェース (3) とを電気接続し、冷却モジュール (2) が外部電子機器を冷却することを含む、

ゲームパッドの冷却方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本願は、2021年10月27日に中国專利局に出願された、出願番号が202111253573.1である中国特許出願の優先権を要求し、該出願の全ての内容は引用により本願に組み込まれている。

【0002】

本願は、電子ゲーム機器の技術分野に関し、例えばゲームパッド及びその冷却方法に関する。

【背景技術】**【0003】**

現在、人々の生活水準の向上に伴い、携帯電話は、人々の日常生活で広く応用されている。スマートフォンの発展に伴い、携帯電話は、人々のコミュニケーションの重要なツールであるだけでなく、人々がゲームをする際の重要なプラットフォームにもなっており、ゲームパッドは、携帯電話を支持するために使用可能であり、人々の操作時の快適さを向上させる。

【0004】

関連技術において、多くのゲームパッドにはいずれも放熱装置が設けられておらず、放熱効果を有する一部のゲームパッドには、放熱装置が集積されているが、同時にゲームパッドのグリップ内には放熱装置に給電するために、電源も集積される必要があり、その結果、ゲームパッドは、重量が大きく、コストが高くなり、且つ放熱装置を有するゲームパッドのグリップは、局所的な機械的機能のみを有し、機械的原理（例えばテコの原理）を利用してボタンの動作を制御し、機械的伝動により、感度及び安定性が悪く、遅延問題が深刻になっている。

【0005】

したがって、上記問題を解決するために、ゲームパッド及びその冷却方法が早急に必要である。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

10

20

30

40

50

本願は、重量が軽く、コストが低く、冷却効果が良好で、使用時間が長いゲームパッド及びその冷却方法を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本願は、パッド本体、冷却モジュール及び電源インタフェースを備えるゲームパッドという技術態様を採用し、

前記パッド本体には、選択的に電気接続される主プリント回路基板（Printed Circuit Board、PCB）及び冷却PCBが設けられており、前記ゲームパッドには給電装置が設けられておらず、外部電子機器は、前記主PCBに選択的に電気接続され、

10

前記冷却モジュールは、前記冷却PCBに電気接続され、

前記電源インタフェースは、前記主PCBに電気接続され、外部電源が前記電源インタフェースに選択的に電気接続され、前記外部電子機器が前記主PCBに電気接続され、且つ前記外部電源が前記電源インタフェースに電気接続されている場合のみ、前記主PCBは前記外部電子機器を冷却するように、前記冷却PCBに電気接続される。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本願の具体的な実施形態に係るゲームパッドの模式図である。

【図2】本願の具体的な実施形態に係るゲームパッドのパッド本体の下ケース及び弾性導通材が隠された後の模式図である。

20

【図3】本願の具体的な実施形態に係るゲームパッドの上ケース及び冷却モジュールなどの素子が隠された後の模式図である。

【符号の説明】

【0009】

1・・・パッド本体、11・・・クーリング部、12・・・接続部、13・・・冷却スイッチ、121・・・位置決め柱、

2・・・冷却モジュール、21・・・放熱シート、22・・・放熱柱、23・・・放熱ファン、24・・・半導体クーリングシート、

3・・・電源インタフェース、

41・・・左グリップ、411・・・滑り止め凸起、42・・・右グリップ、421・・・機器インタフェース、422・・・メモリカード（Trans Flash、TF）カードスロット、

30

5・・・弾性導通材、

61・・・操作ヘッド、

71・・・主PCB、72・・・第1の副PCB / 冷却PCB、73・・・第2の副PCB。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、図面を参照しながら本願の実施例の技術態様を詳しく説明する。

【0011】

40

図1及び図2に示すように、本実施形態は、パッド本体1、冷却モジュール2及び電源インタフェース3を備えるゲームパッドを提供する。図3に示すように、パッド本体1内には、選択的に電気接続される主PCB71及び冷却PCB72が設けられており、ゲームパッドには、給電装置が設けられていない。外部電子機器は、主PCB71に選択的に電気接続され、例えば外部電子機器は、スマートフォンであってもよく、スマートフォンは、機器インタフェース421により主PCBに電気接続されて、スマートフォンからゲームパッドの主PCBに給電する効果を実現し、同時にゲームパッドは、スマートフォンを制御することに使用可能であり、冷却モジュール2は、冷却PCB72に電気接続されて冷却PCB72により制御され、電源インタフェース3は、主PCB71に電気接続され、外部電源は、電源インタフェース3に選択的に電気接続され、外部電子機器が主PC

50

B 7 1 に電気接続され、且つ外部電源が電源インタフェース 3 に電気接続されているときのみ、主 P C B 7 1 は外部電子機器を冷却するように、冷却 P C B 7 2 に電気接続される。

【 0 0 1 2 】

冷却 P C B 7 2 及び冷却 P C B 7 2 に電気接続される冷却モジュール 2 を設けることにより、冷却 P C B 7 2 に給電されているときに外部電子機器に対して冷却を行い、外部電源に選択的に電気接続するように構成される電源インタフェース 3 を設け、且つ主 P C B 7 1 及び冷却 P C B 7 2 を選択的に電気接続し、例示的に、外部電子機器が機器インタフェース 4 2 1 により主 P C B 7 1 に電気接続され、且つ外部電源が電源インタフェース 3 に電気接続されているときのみ、主 P C B 7 1 は、冷却 P C B 7 2 に電気接続され、冷却 P C B 7 2 は、冷却モジュール 2 に選択的に電気接続され、冷却 P C B 7 2 が冷却モジュール 2 に電気接続されているときに、冷却 P C B 7 2 は、冷却モジュール 2 が外部電子機器を冷却するために用いられ、外部電源が接続されなければ、冷却モジュール 2 は冷却を行わないため、ゲームパッド内に、給電装置が設けられなくてもよく、ゲームパッドの重量が軽減され、ゲームパッドのコストが低減される。

10

【 0 0 1 3 】

好ましくは、ゲームパッドには、冷却スイッチ 1 3 がさらに設けられており、冷却スイッチ 1 3 は、主 P C B 7 1 に通信接続され、外部電子機器が主 P C B 7 1 に電気接続され、外部電源が電源インタフェース 3 に電気接続され、且つ冷却スイッチ 1 3 がオンされているときに、主 P C B 7 1 は、冷却 P C B 7 2 に電気接続される。冷却スイッチ 1 3 を設けることにより、外部電子機器が主 P C B 7 1 に電気接続され、外部電源が電源インタフェース 3 に電気接続されると同時に、操作者はさらにニーズに応じて、異なる使用場面及び異なる使用者の使用習慣に適應するように、冷却スイッチ 1 3 のオンオフを制御することで冷却モジュール 2 を使用するか否かを制御することができる。

20

【 0 0 1 4 】

本実施例において、ゲームパッドは、グリップをさらに備え、パッド本体 1 は、クーリング部 1 1 及び接続部 1 2 を備え、冷却 P C B 7 2 は、クーリング部 1 1 内に設けられ、冷却スイッチ 1 3 は、クーリング部 1 1 に設けられ、これにより、使用者の操作が容易になり、クーリング部 1 1 の両側にはいずれも接続部 1 2 が設けられており、接続部 1 2 は、グリップ内に摺動穿設され、グリップは、外部電子機器を挟持するように構成される。

【 0 0 1 5 】

30

好ましくは、グリップは、いずれもパッド本体 1 に摺動接続される左グリップ 4 1 及び右グリップ 4 2 を備え、左グリップ 4 1 及び右グリップ 4 2 は、外部電子機器を挟設するように構成され、冷却スイッチ 1 3 は、クーリング部 1 1 の底部箇所に設けられる。パッド本体 1 内には、第 1 の副 P C B 7 2 が設けられており、第 1 の副 P C B 7 2 は、冷却 P C B 7 2 とも呼ばれ、右グリップ 4 2 内には、主 P C B 7 1 が設けられており、左グリップ 4 1 内には、第 2 の副 P C B 7 3 が設けられており、第 2 の副 P C B 7 3 は、左グリップ 4 1 による外部電子機器の制御機能を担当し、左グリップ 4 1 とパッド本体 1 との間には、弾性導通材 5 が設けられており、右グリップ 4 2 とパッド本体 1 との間にも、弾性導通材 5 が設けられており、弾性導通材 5 は、主 P C B 7 1 と第 1 の副 P C B 7 2 とを導通、又は主 P C B 7 1 と第 2 の副 P C B 7 3 とを導通、又は主 P C B 7 1 と第 1 の副 P C B 7 2 及び第 2 の副 P C B 7 3 とを導通可能であり、且つ左グリップ 4 1 及び右グリップ 4 2 に、互いに近接する傾向を持たせるように構成され、好ましくは、外部電子機器が機器インタフェース 4 2 1 に接続され且つ電源インタフェース 3 に外部電源が接続されていない場合、主 P C B 7 1 は、第 1 の副 P C B 7 2 に導通せず、第 2 の副 P C B 7 3 に導通し、外部電子機器が機器インタフェース 4 2 1 に接続され且つ電源インタフェース 3 に外部電源が接続されている場合、主 P C B 7 1 は、第 2 の副 P C B 7 3 に導通し、且つ主 P C B 7 1 は、第 1 の副 P C B 7 2 に導通し、外部電子機器が機器インタフェース 4 2 1 に接続されず且つ電源インタフェース 3 に外部電源が接続されている場合、主 P C B 7 1 は、第 2 の副 P C B 7 3 に導通せず、第 1 の副 P C B 7 2 に導通する。

40

【 0 0 1 6 】

50

そのうち、パッド本体 1 に摺動接続される左グリップ 4 1 及び右グリップ 4 2 は、外部電子機器に対する挟持を実現するように構成されるためのものであり、左グリップ 4 1 とパッド本体 1 との間、及び右グリップ 4 2 とパッド本体 1 との間にいずれも、主 P C B 7 1 と第 1 の副 P C B 7 2 及び第 2 の副 P C B 7 3 とを導通するように構成される弾性導通材 5 を設け、主 P C B 7 1 が外部電子機器に電気接続されているため、導通後の主 P C B 7 1 は、副 P C B に給電可能であり、これにより、ゲームパッド内に給電装置が設けられることなく、相応するゲーム機能を行うことができ、ゲームパッドの重量及びコストが軽減され、同時に左グリップ 4 1 及び右グリップ 4 2 の操作機能が保証され、さらにゲーム体験感が保証され、また、弾性導通材 5 はさらに、摺動可能な左グリップ 4 1 及び右グリップ 4 2 に、互いに近接する傾向を持たせることができ、これにより、外部電子機器に対する効果的な挟持が保証される。つまり、本発明の実施例におけるゲームパッドは、パッド本体及び冷却モジュールの一体化設計を実現し、冷却モジュールを使用すると同時に左グリップ及び右グリップにより挟持される外部電子機器を使用し、デュアル給電の方式を採用して、外部電子機器に対して制御を行うと同時に外部電子機器に対して冷却を行う技術効果を実現する。

10

【 0 0 1 7 】

パッド本体 1 及びグリップにはいずれもケースが設けられており、左グリップ 4 1 とパッド本体 1 との摺動接続を実現するために、弾性導通材 5 の第 1 の端は、クーリング部 1 1 左側の接続部 1 2 の上ケース、且つクーリング部 1 1 に近い一端に嵌設され、弾性導通材 5 の第 2 の端は、左グリップ 4 1 の下ケース、且つ右グリップ 4 2 から遠い一端に嵌設

20

【 0 0 1 8 】

例示的に、接続部 1 2 の上ケース及びグリップの下ケースにはいずれも位置決め柱 1 2 1 が設けられており、弾性導通材 5 は、バネであり、バネの引っ張りによりグリップのパッド本体 1 に対する摺動を実現し、構造が簡単で、破損されにくく、取付時にバネの両端をそれぞれ接続部 1 2 の上ケース及びグリップの下ケースにおける位置決め柱 1 2 1 に嵌設するだけでよく、例示的に、ネジによる締め付け、即ちネジを使用してバネに対して位置規制を行ってもよく、これにより、取付がより確実になる。弾性導通材 5 は、相応する P C B との接続を実現することができる。

30

【 0 0 1 9 】

1 つのゲームパッドの態様として、グリップには機器インタフェースが設けられており、外部電子機器と主 P C B とが選択的に電気接続するように、外部電子機器は、機器インタフェースに挿抜可能に接続される。好ましくは、主 P C B と外部電子機器との電気接続を実現するために、右グリップ 4 2 には機器インタフェース 4 2 1 が設けられており、機器インタフェース 4 2 1 は、主 P C B に電気接続され、外部電子機器は、機器インタフェース 4 2 1 に挿抜可能に接続され、差し込まれると使用され、使用が便利で、遅滞感がなく、ゲーム体験がより一層強化される。外部電子機器が機器インタフェース 4 2 1 に挿接されると、外部電子機器は主 P C B 7 1 に給電、さらに副 P C B に給電可能となる。なお、主 P C B 7 1 は、左グリップ 4 1 に設けられてもよく、相応して、機器インタフェース 4 2 1 と主 P C B との電気接続を容易にするために、機器インタフェース 4 2 1 も左グリップ 4 1 に設けられ、右グリップ 4 2 内には第 2 の副 P C B が設けられている。

40

【 0 0 2 0 】

例示的に、機器インタフェース 4 2 1 は、左グリップ 4 1 及び右グリップ 4 2 の摺動方向に沿って延在し、これにより、左グリップ 4 1 及び右グリップ 4 2 は、外部電子機器を挟持すると同時に外部電子機器と機器インタフェース 4 2 1 との挿接を完成させ、操作が便利であり、同時に挟持後の外部電子機器と機器インタフェース 4 2 1 との間の受ける力を減少させ、ゲームパッドの使用寿命を向上させる。例示的に、機器インタフェース 4 2 1 と左グリップ 4 1 又は右グリップ 4 2 とは異なる厚さの外部電子機器を実現するために、浮動的に設けられ、例示的に、機器インタフェース 4 2 1 と左グリップ 4 1 又は右グリップ

50

ップ４２とは異なる外部電子機器のインタフェースに基づく選択を容易にし、ゲームパッドの汎用性を向上させるために、取外可能に接続される。

【００２１】

好ましくは、電源インタフェース３はグリップに設けられ、これにより、外部電源はグリップの一侧に接続され、外部電源の接続後の使用者のゲームパッド使用時の影響を減少させ、ゲームパッドの操作をよりスムーズにする。

【００２２】

好ましくは、左グリップ４１の右グリップ４２に近い一端、及び右グリップ４２の左グリップ４１に近い一端にはいずれも、複数の間隔的に設けられた滑り止め凸起４１１が備えられ、左グリップ４１及び右グリップ４２が外部電子機器を挟持しているときに、滑り止め凸起４１１は、外部電子機器の側面に当接し、挟持の確実性を効果的に保証し、また、複数の滑り止め凸起４１１が間隔的に設けられているため、挟持の確実性を保証すると同時に外部電子機器のスピーカーなどへの押圧も回避可能であり、使用過程における音声の順調な流出が保証される。例示的に、滑り止め凸起４１１は、シリコンゴム材質であり、滑り止め効果が良好である。例示的に、滑り止め凸起４１１の外部電子機器の載置平面から遠い一端には、アンダーカットがさらに設けられており、外部電子機器を安定させ、外部電子機器の滑脱を回避する。

10

【００２３】

好ましくは、接続部１２又はグリップ内には、案内溝が設けられており、弾性導通材５は、案内溝内に置かれ、案内溝の設置は、弾性導通材５の引っ張り及び収縮に案内を提供することに有利である。

20

【００２４】

好ましくは、左グリップ４１の右グリップ４２から遠い一端、及び右グリップ４２の左グリップ４１から遠い一端にはいずれも、止めブロックが設けられており、相応して、接続部１２のクーリング部１１から遠い一端には、凹凸状の止め縁が設けられており、止め縁の凹んだ位置は、グリップの下ケースにおける位置決め柱を逃がすために用いられ、止め縁の凸起はグリップとパッド本体１との間の摺動位置を制限するように、止めブロックに当接するために用いられる。

【００２５】

好ましくは、冷却モジュール２は、半導体クーリングシート２４及び半導体クーリングシート２４の外部電子機器から遠い側に位置する放熱シート２１を備え、半導体クーリングシート２４は、冷却ＰＣＢ７２に電気接続される。冷却ＰＣＢ７２に電気接続される半導体クーリングシート２４を設けることにより、冷却ＰＣＢ７２が半導体クーリングシート２４に給電しているときに、冷却モジュール２は外部電子機器を冷却可能であり、外部電子機器の使用時の過熱により使用に影響することが回避され、半導体クーリングシート２４に対して放熱を行い、熱量を外部電子機器から遠い一端に放熱するように放熱シート２１を設けることで、半導体クーリングシート２４の放熱を実現し、外部電子機器への影響も減少させる。例示的に、放熱シート２１の半導体クーリングシート２４から遠い側には放熱効果を向上させるために、複数の放熱柱２２が間隔的に設けられている。

30

【００２６】

好ましくは、冷却モジュール２は、半導体クーリングシート２４の外部電子機器に近い側に設けられた赤銅をさらに備え、赤銅は、外部電子機器と半導体クーリングシート２４との間の熱伝導を向上させるように構成され、また、クーリング部１１の上ケースの外部電子機器に接触する側には、シリコンゴム銅膜が設けられており、シリコンゴム銅膜は同様に、外部電子機器の半導体クーリングシート２４への放熱を加速し、放熱効果を向上させるように構成される。シリコンゴム銅膜及び赤銅は、冷伝導面を迅速に増大させ、放熱効果を向上させることができる。

40

【００２７】

好ましくは、冷却モジュール２は、放熱ファン２３をさらに備え、放熱ファン２３は、放熱シート２１の半導体クーリングシート２４から遠い側に設けられ、放熱ファン２３は

50

、冷却PCB72に電気接続される。例示的に、放熱ファン23は、複数の放熱柱22の間に位置し、主PCB71が冷却PCB72に給電すると、放熱ファン23は一斉に電気を得て回転し、放熱シート21の放熱効果を向上させる。

【0028】

本実施例において、クーリング部11の下ケースは放熱柱22及び放熱ファン23により放熱された熱量ができるだけ速やかにゲームパッドから排出可能であるように、透かし彫り設定になっている。例示的に、放熱ファン23には、効果ランプが設けられており、効果ランプは、冷却PCB72により主PCB71に電気接続され、主PCB71が放熱ファン23に給電すると、冷却PCB72は、効果ランプに選択的に同期給電することができ、効果ランプは、ゲーム場面に合わせて、ゲームパッドの使用体験感をよりよくするために、明滅又は変色してもよい。

10

【0029】

好ましくは、ゲームパッドのメモリを高めるために、ゲームパッドは、TFカードスロット422をさらに備え、TFカードスロット422は外部電子機器を使用してゲームをしているときにゲーム体験を向上させるように、主PCB71に通信接続される。例示的に、TFカードスロット422は、右グリップ42の左グリップ41から遠い側に設けられ、且つTFカードスロット422にはTFカードスロット422内に塵埃が進入することを回避し、TFカードスロット422の正常な使用を保証するために、フリップカバーがさらに設けられている。

【0030】

20

例示的に、ゲームパッドの操作性能を向上させるために、グリップには、操作モジュールが設けられており、操作モジュールは、操作ヘッド61及び接続材を備え、接続材は、グリップに設けられ、操作ヘッド61と接続材とは、磁気吸着により接続される。磁気吸着による接続は、接続が確実であり、操作ヘッド61はゲームパッドの操作ニーズ、並びに使用者の好み及び操作習慣に応じて、異なる形式、例えばボタン式、ハンドル式、及び異なる高さ又は形状などに設定され、そして、随時交換されてもよく、交換操作が便利で、使用体験感が良好である。磁気吸着の設計により、ニーズに応じて異なる操作ヘッド61を接続材に接続して、操作ヘッド61の高低、触感及び造形などを変えることができる。

【0031】

好ましくは、ゲームパッドの使用時の操作の利便性を容易にするために、グリップの上方には、機能キーが設けられており、機能キーは外部電子機器の操作を制御するように、いずれも主PCB71に通信接続される。例示的に、図1に示すように、左グリップ41には2つの機能キー80が設けられており、右グリップ42には2つの機能キー80が設けられており、機能キーの役割は、当業者であれば、実際のニーズに応じて設定することができる。

30

【0032】

本実施形態は、以上のいずれかの態様に記載のゲームパッドに用いられるゲームパッドの冷却方法をさらに開示し、ゲームパッドの冷却方法は、外部電子機器と主PCB71とを電気接続し、且つ外部電源と電源インタフェース3とを電気接続し、冷却モジュール2が外部電子機器を冷却することを含む。外部電子機器を使用して冷却モジュール2に給電することが回避され、外部電子機器の電力消費が節約される。

40

【0033】

好ましくは、より多くの使用場面及び異なる使用者の使用習慣に適応するために、外部電子機器と主PCB71とを電気接続し、且つ外部電源と電源インタフェース3とを電気接続することの後、及び冷却モジュール2が外部電子機器を冷却することの前には、冷却スイッチをオンにすることがさらに含まれる。外部電子機器と主PCB71とを電気接続し、且つ外部電源と電源インタフェース3とを電気接続した後、使用者は、冷却スイッチのオンオフを制御することで冷却モジュール2の動作を制御し、冷却をよりの確にさせる。

【0034】

50

好ましくは、外部電子機器が機器インタフェース 4 2 1 により主 P C B に電気接続され、且つ外部電源が電源インタフェース 3 によりゲームパッドに接続されると、このとき、外部電源は、外部電子機器に充電することができる。

【 0 0 3 5 】

なお、本願の説明において、用語「中心」、「上」、「下」、「左」、「右」、「鉛直」、「水平」、「内」、「外」などにより指示した方位又は位置関係は、図面に示す方位又は位置関係に基づくものであり、本願の説明を容易にして説明を簡略化するためのものに過ぎず、かかる装置又は素子が特定の方位を有し、特定の方位から構成されて操作されなければならないことを指示又は暗示するものではないため、本願を制限するものとして理解できない。また、用語「第 1 」、「第 2 」は、説明の目的のためのものに過ぎず、相対的な重要性を指示又は暗示するものとして理解できない。そのうち、用語「第 1 の位置」及び「第 2 の位置」は、2 つの異なる位置である。

10

【 0 0 3 6 】

なお、本願の説明において、別途明確に規定及び限定されない限り、用語「取り付ける」、「繋がる」、「接続」は、広義に理解されるべきであり、例えば、固定接続であってもよいし、取外可能な接続であってもよいし、又は一体的に接続されてもよく、機械接続であってもよいし、電気接続であってもよく、直接繋がってもよいし、中間媒体を介して間接的に繋がってもよく、2 つの素子の内部の連通であってもよい。当業者であれば、上記用語の本願における具体的な意味は、具体的な状況で理解することができる。

20

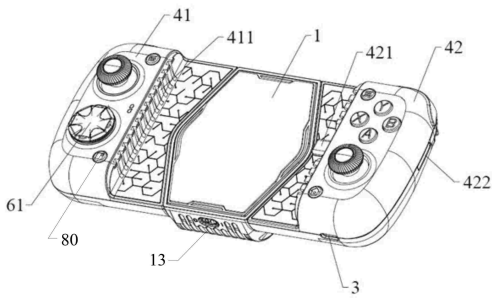
30

40

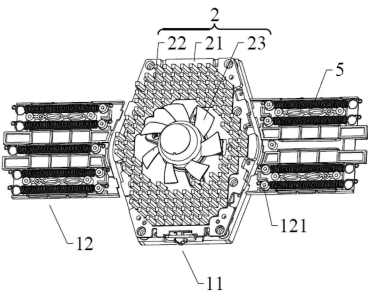
50

【図面】

【図 1】

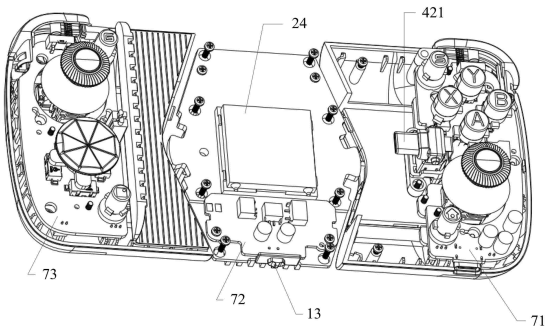


【図 2】



10

【図 3】



20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類		F I		
H 0 5 K	7/20 (2006.01)	G 0 6 F	1/20	C
		H 0 5 K	7/20	H

- (56)参考文献
- 中国実用新案第 2 1 2 5 7 5 6 1 1 (C N , U)
 - 中国実用新案第 2 0 9 7 7 1 3 0 6 (C N , U)
 - 中国実用新案第 2 1 3 7 6 0 4 7 9 (C N , U)
 - 中国実用新案第 2 0 5 4 1 2 1 9 3 (C N , U)
 - 中国実用新案第 2 1 2 9 9 8 3 4 1 (C N , U)
 - 中国実用新案第 2 1 0 3 8 4 8 1 7 (C N , U)
 - 中国実用新案第 2 0 9 4 2 2 9 3 3 (C N , U)

- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- A 6 3 F 9 / 2 4、1 3 / 0 0 - 1 3 / 9 8
 - G 0 6 F 1 / 2 0
 - H 0 5 K 7 / 2 0