

公告本

732348

申請日期	87年9月25日
案號	87116000
類別	G06F 16

A4
C4

434476

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中文	電子裝置及電子裝置電池
	英文	Electronic device and electronic device battery
二、發明人 創作	姓名	(1) 伊藤進 (2) 棚橋誠 (3) 後藤禎祐
	國籍	(1) 日本 (2) 日本 (3) 日本
	住、居所	(1) 日本國東京都品川區北品川六丁目七番三五號 ソニー株式会社 (2) 日本國東京都品川區北品川六丁目七番三五號 ソニー株式会社 (3) 日本國東京都品川區北品川六丁目七番三五號 ソニー株式会社
三、申請人	姓名 (名稱)	(1) 蘇妮股份有限公司 ソニー株式会社
	國籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國東京都品川區北品川六丁目七番三五號
	代表人 姓名	(1) 出井伸之

裝
訂
線

434476

申請日期	87 年 9 月 25 日
案 號	87116000
類 別	

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	
	英 文	
二、發明 人	姓 名	① 淺輪勉
	國 籍	① 日本
	住、居所	① 日本國長野縣南安曇郡豊科町大字豊科五四三 二番地 蘇妮數位製造股份有限公司
三、申請人	姓 名 (名稱)	
	國 籍	
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

434476

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利, 申請日期: 案號: , 有 無主張優先權
 日本 1997年 9月 29日 9-263884 有主張優先權

有關微生物已寄存於: , 寄存日期: , 寄存號碼:

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

技術背景

本發明是有關一種電子裝置，其可藉由使用外掛式的電池，消除阻礙減少厚度的所有因素，且該電子裝置的顯示器部分，可相對於本體而作超過180°的開關動作。本發明亦有關於一種此型電子裝置之電池。

習之技術的描述

近幾年，包含有中央處理單元(CPU)的可攜式電子裝置，如筆記型電腦、行動電腦，已隨處可見。在這樣的電子裝置中，CPU由很高的頻率來驅動，因而消耗了很大的功率，也使得電能的消耗多集中在CPU上。而同時，此種電子裝置便需要有效的散熱裝置，以便將CPU所產生的熱能移除。

通常，如筆記型電腦的可攜式電子裝置，包含有本體及顯示器部分。且顯示器可透過鉸鏈相對於本體作開閉的動作。

如圖19及圖20所示之開一閉結構，已習知地用於如筆記型電腦的產品，用以可開一閉地支撐顯示器。

在圖19中的習知開一閉結構中，液晶顯示器1002係經由鉸鏈1001，可開一閉地設置在本體1000上。此外，一內建電池匣1003容納於本體1000中。

另一方面，在圖20中的習知開一閉結構中，液晶顯示器2001係經由鉸鏈機構2002，可開一閉地設置

五、發明說明(2)

在本體 2000 上。此外，一外掛型的電池匣 2003 掛於本體的後端，以便供電至本體。

然而，在圖 19 的結構中，有如下的問題。由於鉸鏈 1001 的轉軸配置於薄、平板狀之顯示器 1002 的後緣 1004，鉸鏈 1001 的半徑必須製作成小於液晶顯示器 1002 的厚度。如此將使得鉸鏈不具有足夠的強度及耐用性。此外，由於將訊號線由本體 1000 連接至顯示器 1002 所通過空間很小，必須使用昂貴而具有彈性的訊號線。

進一步的，在此結構中，液晶顯示器 1002 的後端 1004 係疊於電池匣的上方，電池匣中包含有多數個串接成列的電池 1003A。因而，此為一疊層型結構，且整體的厚度無法再減小。

圖 20 的結構中，有如下的問題。由於鉸鏈機構 2002 及電池匣 2003 並非同軸的配置，必須存在有一厚度為 R_1 的部分以將顯示器 2001 及鉸鏈 2002 耦合在一起。亦即，可攜式個人電腦的厚度為耦合部分的厚度 R_1 加上外掛式電池匣 2003 的厚度 R_2 。因而厚度為 R_1 的耦合部分阻礙了可攜式個人電腦整體厚度的減少。

在圖 20 的結構中，電池匣 2003 的存在限制了顯示器的開—閉角度，小於 180° 。

本發明的簡單說明

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

第

訂

五、發明說明(3)

本發明的目的，在提供一種電子裝置，其可藉由使用外掛式的電池，解決上述的問題，消除阻礙減少電子裝置厚度的所有因素，且該電子裝置的顯示器部分，可相對於本體而作超過 180° 的開關動作。本發明亦有關於一種此型電子裝置之電池。

為達到此目標，依據本發明的觀點，存在有一電子裝置包括：至少一對開—閉機構部分，用以開—閉的支撐顯示器部份；一電池，配置於一對開—閉機構部分之間，用以供應驅動電能至本體。

依據本發明，為了可開—閉地支撐顯示器部分，存在有一對開—閉機構部分，並在開—閉部分間存在有一電池。

如此的結構，使得電子裝置即使外掛有電池，也能製作得更薄。此外，每個開—閉機構的部分可被形成相同於電池外徑的大小，使得其具有更佳的機械強度及耐用性。

進一步的，如此的結構可使得顯示器部分的開起角度超過 180° ，因而電池不會干涉到顯示器部分的開—閉操作。進一步的，即使使用者誤將顯示器部分開起超過 180° ，仍不會造成本體及顯示器部分的損壞。

雖然並非排他的，一對開—閉機構部分可包括：第一開—閉機構部分，其配置於本體的一側端及顯示器部分的一側端間，可開—閉的支撐顯示器部份；第二開—閉機構部分，其配置於本體的一側端及顯示器部分的一側端間，可開—閉的支撐顯示器部份；其中，電池係配置於第一開

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

5

五、發明說明(4)

一閉機構部分及第二開一閉機構部分間。

如此裝置使得即使外掛了電池，也可使電池裝置變得更薄。將第一開一閉機構部分及第二開一閉機構部分配置於電池的兩端，可使第一開一閉機構部分及第二開一閉機構部分具有幾乎與電池相同的外徑，並獲得足夠的機械強度及耐用性。

此外，由於第一開一閉機構部分及第二開一閉機構部分配置於本體的一側端及顯示器部分的一側端間，可增加開一閉機構部分的尺寸，提供足夠的空間使訊號線能由本體的電路部分連接至顯示器的電路部分，並可使用一般、便宜的訊號線且在設計上可獲得更大的自由度。

雖然並非排他的，一對開一閉機構部分可包括圓柱形鉸鏈機構；且電池可為圓柱形並有實質上相同於鉸鏈之直徑，鉸鏈的旋轉中心配置於電池軸線的延伸線上。

如此使的即使外掛了電池，亦能製作出更薄的電子裝置，並具有不錯的外觀，且電池及鉸鏈的外徑能製作成相同於電子裝置的整個厚度。因此，可將整個電子裝置做得更薄，且電池及鉸鏈可做得較大，因而滿足了兩個相反設計的規格要求。

雖然並非排他的，一對開一閉機構部分可包括鉸鏈機構；其構造能傳導熱量，使得本體外殼所產生的熱能經由鉸鏈傳至顯示器部分的外殼。

此使得本體所產生的熱，即使將電子裝置做得細薄，亦能獲得極佳的散熱效果。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

第

訂

五、發明說明(5)

雖然並非排他的，電子裝置進一步的包括一個導引機構部分，當欲安裝及移除電池於本體時，用以導引電池之置入及移出的方向。

此機構使電池於安裝及移除時能順暢的滑動。

雖然並非排他的，電子裝置進一步包括一個連接機構部分用以可移除地安裝電池至本體，並使電池及本體在機構上及電路上相連接；以及當欲安裝及移除電池於本體時，用以導引電池之置入及移出方向的導引機構部分。

如此的設計可避免連接機構部分因安裝及移除時不當的施力而造成電子連接端的損壞。

雖然並非排他的，導引機構部分進一步的包括，第一導引機構部分，其配置於電池的一端及第一開一閉機構部分之間，第二導引機構部分，其配置於電池的另一端及第二開一閉機構部分之間。

如此的設計可藉由簡化的結構，避免因安裝及移除時不當的施力而造成電子連接端的損壞。

雖然並非排他的，電子裝置進一步的包括，用以將電池安置於本體的固定機構部分。

如此可使電池確實且穩固得置於本體。

雖然並非排他的，用以可移除的安置電池之固定機構部分及連接機部分可於本體及電池的接觸表面，配置於一列。

如此使得電池藉由固定機構部分，固定於本體，同時，電池藉由連接機構部分，連接於本體，而簡單的將本體

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

編

五、發明說明(6)

及電池的接觸表面相互連接。

依據本發明之另一個觀點，存在一個電子裝置，包括至少一對第一開—閉機構部分，可開—閉的支撐顯示器部份；本體側的連接機構部分，其配置於一對第一開—閉機構部分之間，用以可移除的安置供給電能之電池於本體。

如此的結構使得電池外置形式的設計具有足夠的自由度。亦即，電池可具有不同的形式、不同的尺寸以便在結構上配合一對開—閉機構部分。因而電池的外置形式並不受限於本體的形式，而電池外置形式本身的設計上具有足夠的自由度。

依據本發明之另一個觀點，存在一個電子裝置電池，安置於本體側的連接機構部分，其置於至少一對可開閉地支撐顯示器之開—閉機構部分之間，電子裝置電池，包括電池側的連接機構部分，其可移除地安裝於本體側的連接機構部分。

電子裝置電池的外置形式並不受限於本體的形式，使電池可自由的設計成圓柱的形狀。如此，消去了突出物，使得電子裝置電池更亦攜帶，並由設計的觀點，可使其具有極佳的外型。

圖式的簡單說明

圖 1 是依據本發明之電子裝置實施例的立體圖。

圖 2 是作為圖 1 中電子裝置電腦的側試圖。

圖 3 是依據本發明之電子裝置，顯示器部分在關閉時

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

第

訂

五

五、發明說明（7）

的平面圖。

圖4是本體及電池匣的平面圖。

圖5顯示了當顯示器移去時之本體及電池匣。

圖6顯示了本體、顯示器及電池匣部分結構之立體圖。

圖7顯示了電池匣及本體連接部分之相互關係的立體圖。

圖8是電池匣的前視圖。

圖9是電池匣的平面圖。

圖10是圖9中沿著X-X線的剖面圖。

圖11是圖9中沿著X I-X I線的剖面圖。

圖12是圖9中沿著X II-X II線的剖面圖。

圖13是由圖9的X III方向之電池匣的側視圖。

圖14是圖1中本體外殼、顯示器外殼及用以導熱及連接機構之鉸鏈的立體圖。

圖15是鉸鏈例的平面圖。

圖16是鉸鏈的側視圖。

圖17是鉸鏈結構的爆炸立體圖。

圖18是依據本發明之電子裝置於某一使用狀態下的立體圖。

圖19顯示了習知之可攜式電腦的結構。

圖20顯示了另一習知之可攜式電腦的結構。

主要元件對照表

五、發明說明（8）

- 1 A、1 B 鉸鏈
- 2 本體
- 2 S 本體 2 的側面
- 2 A 外殼
- 3 顯示器部分
- 3 A 外殼
- 4 鍵盤
- 5 指位裝置
- 1 1 固定部
- 1 1 a 強度維持部
- 1 1 b 立起部
- 1 1 c 矩形孔
- 1 2 熱傳導部
- 1 2 b 立起部
- 1 2 c 孔
- 1 3 熱傳導部
- 1 3 c 孔
- 1 3 b 立起部
- 1 4 彈簧墊圈
- 1 4 a 孔
- 1 5 軸
- 1 5 a 突起物
- 1 5 b 突起物
- 1 5 c 軸 1 5 的本體

五、發明說明(9)

- 1 5 f 軸 1 5 的 端 面
- 1 6 墊 圈
- 1 6 c 孔
- 1 7 可 移 動 部
- 1 7 a 強 度 維 持 部
- 1 7 b 立 起 部
- 1 7 c 孔
- 1 8 墊 圈
- 1 8 c 孔
- 2 0 停 止 元 件
- 2 0 c 孔
- 3 0 嚙 合 部
- 3 1 螺 栓
- 3 2 螺 栓
- 3 5 中 央 處 理 單 元 (C P U)
- 3 6 基 座
- 3 7 熱 接 收 板
- 3 8 導 熱 管
- 3 9 連 接 器
- 4 0 電 源 供 應 開 關
- 4 1 開 關
- 4 2 開 關
- 4 3 插 槽
- 1 0 0 可 攜 式 電 腦

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明（10）

- 2 0 0 電池匣
- 2 0 1 外殼
- 2 0 2 機構安置部分
- 2 0 3 溝槽
- 2 0 4 電子連接端
- 2 0 5 接地端
- 2 0 9 接觸表面
- 3 0 2 凹口
- 3 0 3 突出物
- 3 0 4 突出物
- 1 0 0 0 本體
- 1 0 0 1 鉸鏈
- 1 0 0 2 液晶顯示器
- 1 0 0 3 電池匣
- 2 0 0 0 本體
- 2 0 0 1 液晶顯示器
- 2 0 0 2 鉸鏈
- 2 0 0 3 電池匣

較佳實施例的說明

參考附帶的圖式將說明本發明之較佳實施例。

由於以下所述的實施例係本發明之較佳實施例，因而含括了多樣而詳盡的技術形式。然而，除非有其他的說明，這些技術形式並不限制本發明之範圍。

五、發明說明（11）

圖 1 顯示依據本發明之電子裝置。圖 1 中之電子裝置係一可攜式電腦 100。可攜式電腦 100 包括：本體 2、顯示器部分 3、鍵盤 4、區域 A 及 B 中的鉸鏈 1 A 及 1 B，以及電池匣 200，等。

本體 2 具有前述之鍵盤 4 及指位裝置 5，顯示部分 3 可以是液晶顯示器（LCD）部分。鉸鏈 1 A 及 1 B（第一開—閉部及第二開—閉部）安置於本體上，其依雙箭頭 R 的方向可作開—閉的操作。雖然圖中並未顯示，如滑鼠等外置型指位裝置可由外側連接至本體 2。本體具有一電源供應指示燈 PL、電池指示燈 BL 及訊號指示燈 ML，其中電源指示燈指示電池匣中所剩的電力。

圖 2 說明圖 1 中，由箭頭 SD 的方向觀之，電子裝置之顯示器部分 3 係疊在本體 2 上，其具有一中心軸 CLC。圖 2 中，在本體 2 的側面 2 S 配置有電源供應開關 40，及另外的開關 41 及 42。此外，在側面 2 S 處並配置有插槽 43，用以插入電子卡（PC 卡）。

圖 2 中本體 2 一端的厚度及顯示器部分 3 一端的厚度分別以 t_1 至 t_4 表示，該厚度被設計為很小的值，如厚度 t_1 設成 1.2 mm，厚度 t_2 設成 1.0 mm，厚度 t_3 設成 1.0 mm，及厚度 t_4 設成 1.2 mm。

圖 1 至圖 3 的特徵為電池匣配置於鉸鏈 1 A 及 1 B 間。對應到鉸鏈 1 A 及 1 B 旋轉軸心之中心軸係置於電池匣 200 軸線的延長線上。換句話說，電池匣 200 的中心軸及鉸鏈 1 A 及 1 B 的中心軸並沒有同軸的配置。電池匣

五、發明說明（12）

200係可移除的安裝於本體2上，且當安裝時可與本體達成電子上的連接。

如圖2及圖3所示，電池匣200係置於本體2之後端2F及顯示器部分之後端3F的鄰近處。電池匣200及鉸鏈1A及1B具有實質上相同之直徑，且該處的直徑K約同等於當顯示器部分3疊蓋於本體2上時，顯示器部分3及本體2之厚度和M。如此可增加電池匣200的容量，同時使得可攜式電腦100的厚度儘可能的小，且鉸鏈1A及1B的直徑K可做成儘可能的大。俾使得鉸鏈1A及1B具有足夠的強度與耐用性。

如圖4，5，及6所示，電池匣200配置於本體2的後端，並置於鉸鏈1A及1B間。電池匣200具有圖7至圖13的外型。例如，輔助電池，如輔助鋰電池，可使用於具外殼201之電池匣。外殼201係用塑膠模具成型，並具有一個或更多之電池單元。外殼201具有機構安置部分202，溝槽203及電子連接端204。

如圖8至圖10所示，外殼201具有兩個接地端205，其支撐電池匣使其不在如桌子的支撐表上滑動。接地端205係由橡膠所形成。

溝槽203沿著圖7的水平方向N，形成於外殼201的左右兩端。安置部分202由外殼201的接觸表面向外突出。在接觸表面209上之安置部分202間，配置有公的電子連接端204。

凹口302對應至安置部分202形成於本體2的背

五、發明說明 (13)

端 2 F 上。本體 2 上具有電子連接端 3 0 4 用以在該處插入電子連接端 2 0 4。

引導突出物 3 0 3 存在於鉸鏈 1 A 及 1 B 的本體側。藉由將突出物 3 0 3 插入電池匣 2 0 0 兩端的溝槽 2 0 3 內，電池匣可沿著雙箭頭 N 1 的方向安裝於鉸鏈 1 A 及 1 B 上。溝槽 2 0 3 及突出物 3 0 3 形成一嚙合部分或一引導機構部分。電池匣 2 0 0 的安置部分 2 0 2 安裝於與其對應之本體 2 上的凹口 3 0 2 內。因而電池匣 2 0 0 便可靠地在電子上及機構上，可移除地安裝於本體 2 上。因而，當電池匣 2 0 0 安裝於本體 2 上時，驅動電能由電池匣 2 0 0 經由電子接端 2 0 4 供應至本體 2。

換句話說，安置部分 2 0 2 機構上地安裝於與其對應之本體 2 上的凹口 3 0 2 內，且電子連接端 2 0 4 電子上地連接至本體 2 的電子連接端 3 0 4。

此外，溝槽 2 0 3 及突起物 3 0 4 引導電池匣 2 0 0 的安裝。因而可避免當電池匣 2 0 0 的電子連接端 2 0 4 安裝或移除於本體 2 的電子連接端 3 0 4 時，因不當的應力而造成電子連接端 2 0 4 及 3 0 4 的損壞。

於上述之引導機構部分中，溝槽 2 0 3 係形成於電池匣 2 0 0 的兩端，而沿著對應的溝槽 2 0 3，被引導及滑動的突起物 3 0 3 形成於位於電池匣 2 0 0 相對兩側之鉸鏈 1 A 及 1 B (開-閉機構部分) 的表面。然而明顯的，亦可將溝槽 2 0 3 形成於位於電池匣 2 0 0 相對兩側之鉸鏈 1 A 及 1 B (開-閉機構部分) 的表面，並將而沿著對

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明(14)

應的溝槽 203，被引導及滑動的突起物 303 形成於電池匣 200 的兩端。

如上所述的設置，電池匣係安置於鉸鏈 1A 及 1B（開—閉機構部分）間，因而顯示器部分可相對於本體 2，開起超過 180°。換句話說，由於電池匣 200 沒有干涉到顯示器部分 3 的開—閉操作，因此顯示器部分 3 可相對於本體 2，開起超過 180°。例如，即使當使用者交著雙腿坐在椅子上，並將本體 2 至於他或她的膝蓋上作輸入的操作，使用者可將顯示器部分 3 開起超過 180° 的角度。因此不論使用這者在何種姿勢下使用電腦，顯示器部分 3 的顯示器部分皆可保持與視線垂直。此外，即使不小心將顯示器部分 3 開起超過 180°，仍不會造成本體 2 及顯示器部分 3 的連接部分及電池匣的損壞。

圖 4、5 及 14 顯示了中央處理單元（CPU）35，為本發明電子裝置中的熱源、本體 2 的外殼 2B、鉸鏈 1B、及顯示器部分 3 的外殼 3A。圖 4 說明了熱傳導的程序，安置於基座 36 上之熱源 CPU 將其所產生的熱從基座 36 經由鉸鏈 1B 傳至顯示器部分 3 而輻射或散失。

更詳細的說，基座 36 係配置於圖 14 中的外殼 2B 上，並於其上安置有中央處理單元 35。外殼 3A 及外殼 2B 經由鉸鏈 1A 及 1B（鉸鏈 1A 未示）機構上地相接，以便作開—閉的操作，並使中央處理單元的熱量從基座傳導至外殼 3A。

圖 4 及圖 5 中，中央處理單元 35 係配置於基座的中

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 · · · · · 訂 · · · · · 線

五、發明說明（15）

央，使得中央處理單元 3 5 與鉸鏈 1 B 相離。在中央處理單元 3 5 上，具有一熱接收板 3 7 用以接收來自中央處理單元的熱量、一導熱管 3 8 及一連接器 3 9 配置於鉸鏈 1 B 及中央處理單元 3 5 間。熱接收板係以一定的距離配置於中央處理單元 3 5 上。熱接收板 3 7 及連接器 3 9 係透過導熱管 3 8 相連。熱接收板 3 7 及導熱管 3 8 是由具良好導熱性質的金屬，如銅，所製成。熱接收板 3 7 大於中央處理單元 3 5。

連接器 3 9 亦由具良好導熱性質的金屬，如銅，所製成。其可藉將螺栓 3 1 栓緊在鉸鏈 1 B 的固定部 1 1 上，而固定於本體 2 的外殼 2 B。

鉸鏈 1 B 的可移動部 1 7 藉由螺栓 3 2 固定於外殼 3 A 的內側。

如以下將說明的，鉸鏈 1 B 可有效得的將熱由固定部 1 1 側傳導至可移動部 1 7。

參考圖 1 4 將說明如何將中央處理單元 3 5 所產生的熱傳導至外殼 3 A。

驅動中央處理單元 3 5 而產生的熱沿著箭頭 A L 1 的方向傳遞並由熱接收板 3 7 所接收。由熱接收板 3 7 所接收之熱經由導熱管 3 8 及連接器 3 9 傳遞至鉸鏈 1 B 的固定部 1 1，沿著箭頭 A L 2、A L 3 及 A L 4 的方向。

從鉸鏈 1 B 的固定部 1 1，熱沿著 A L 6 的方向傳遞至可動部分 1 7。從可動部分 1 7，熱沿著 A L 7 的方向，在外殼 3 A 處散失或輻射。

五、發明說明（16）

因而，從本體 2 所傳遞的熱，大部分傳至顯示器部分 3，較小的部分則留在作為電子裝置 1 之電腦 100 中，使得熱很容易地散失至顯示器部分 3。因而可很容易的僅使用鉸鏈達成熱的散失，藉此消除了特別的裝置如吸熱氣或導熱扇的使用。

雖然圖 14 中僅顯示鉸鏈 1B 被用以導熱，很明顯的鉸鏈 1A 及 1B 皆可用來導熱。

本體 2 的外殼 2B 又稱為底室，基座 36 稱作主基座，顯示器部分 3 的外殼又稱作外室。

參考圖 15 至 17，將描述鉸鏈 1A 及 1B 的特定結構。

圖 1 中的鉸鏈機故地連接顯示器部分 3 至本體 2 的背端 6，並設計用來導熱或散熱。

對稱形成於左右兩側之鉸鏈 1A 及 1B，基本上具有相同的結構。因此，參考圖 15 至 17 僅描述鉸鏈 1A 的特徵及結構。

如圖 15 及圖 16 所示，鉸鏈 1A 具有固定部 11，可動部 17，及耦合部 30。圖 17 中的耦合部用來在機構的形態上耦合固定部 11 及可動部 17 以達到導熱的效果。

固定部 11 由維持機構強度之強度維持部 11a 及用以導熱之熱傳導部所構成。較佳的實施是強度維持部 11a 以具有高機械強度的金屬作成，如鐵係金屬的不銹鋼（SUS），以便維持強度維持部 11a 的強度，並使

五、發明說明（17）

圖 1 中的顯示器部分 3 在開 - 閉時保持在可開閉的狀態。強度維持部 1 1 a 係由具高機械強度的板狀金屬所構成，並具有 L 型的截斷面。

熱傳導部 1 2 的較佳實施是由具良好導熱性質的材料所構成，如銅或鋁金屬。其形成一平板狀，並具有 L 型的截斷面，以便與強度維持部 1 1 a 緊固而密合的接觸。

固定部 1 1 的強度維持部 1 1 a 與熱傳導部 1 2 在使用上相互密合，而固定部 1 1 藉螺栓 3 1 緊固的固定於本體 2 的安裝表面側（或與本體接觸側）。

圖 1 7 顯示了固定部 1 1 的強度維持部 1 1 a 與熱傳導部 1 2 外型的立體圖。矩形孔 1 1 c 及 1 2 c 分別形成於強度維持部 1 1 a 的立起部 1 1 b 與熱傳導部 1 2 的立起部 1 2 b。

以下將描述可動部 1 7。如圖 1 5 及圖 1 6 所示，可動部 1 7 具有強度維持部 1 7 a 及熱傳導部 1 3。強度維持部用以維持機械上的強度，而熱傳導部 1 3 用以傳熱。強度維持部 1 7 a 的較佳實施是以具有高機械強度的金屬作成，如鐵係金屬的不銹鋼（S U S），以便當顯示器部分開 - 閉時維持該處的強度。

熱傳導部 1 3 是由具良好導熱性質的材料所構成，如銅或鋁金屬。強度維持部 1 7 a 與熱傳導部 1 3 具有 L 型的截斷面。且熱傳導部 1 3 的部 1 3 a 與強度維持部 1 1 a 密合的接觸，而熱傳導部 1 3 的立起部 1 3 b 係與強度維持部 1 7 a 的立起部 1 7 b 相互分離。

五、發明說明(18)

圖 1 7 顯示可動部 1 7 的強度維持部 1 7 a 及熱傳導部 1 3 的立體圖。圓形孔 1 7 c 及 1 3 c 分別形成於強度維持部 1 7 a 的立起部 1 7 b 與熱傳導部 1 3 的立起部 1 3 b，且孔 1 7 c 的直徑小於孔 1 3 c 的直徑。

以下將描述圖 1 5 及圖 1 6 所示的嚙合部。

嚙合部 3 0 用以在機構上的連接固定部 1 1 及可動部 1 7，並使固定部的熱傳導部 1 2 即可動部的熱傳導部 1 3 間導熱。

圖 1 7 顯示了嚙合部 3 0 的結構構件，其為彈簧墊圈 1 4、軸 1 5、墊圈 1 6 及 1 8、彈簧墊圈 1 9 以及停止元件 2 0。

軸 1 5 是由金屬，如鐵，所構成，以維持機械強度。並具有突起物 1 5 a 及與 1 5 a 相對的突起物 1 5 b，形成於軸 1 5 之本體的兩側 1 5 c。突起物 1 5 a 穿過彈簧墊圈 1 4 的孔 1 4 a、熱傳導部 1 3 的孔 1 3 c、熱傳導部 1 2 的孔 1 2 c 及強度維持部 1 1 a 的孔 1 1 c。突起物 1 5 具有端面 1 5 c，其形狀可使突起物 1 5 a 牢固的配合熱傳導部 1 2 的孔 1 2 c 及強度維持部 1 1 a 的孔 1 1 c，以使熱傳導部 1 2 不會移動。因此，軸 1 5 的突出物 1 5 a 可牢固的配合於熱傳導部 1 2 的孔 1 2 c 及強度維持部 1 1 a 的孔 1 1 c，以便使其不會移出孔 1 2 c 及 1 1 c 外。

彈簧墊圈 1 4 用以壓抵固定部 1 1 的熱傳導部 1 2 及可動部 1 7 的熱傳導部 1 3 使兩者緊密的接觸，且其由如

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

編

五、發明說明(19)

鐵的金屬所作成。

墊圈 1 6 配置於軸 1 5 及可動部 1 7 的強度維持部 1 7 a 之間。墊圈 1 6 具有矩形的孔 1 6 c，可使軸 1 5 的突起物 1 5 b 插入其內。軸 1 5 的突起物 1 5 b 具有平面的端面 1 5 f。突起物 1 5 b 穿過強度維持部 1 7 a 的孔 1 7 c、墊圈 1 8 的孔 1 8 c、彈簧墊圈 1 9 的孔 1 9 a、熱傳導部 1 3 的孔 1 3 c，使其牢固的配合於停止元件 2 0 的孔 2 0 c，而不會移出。

因此，藉由嚙合軸 1 5 的突起物 1 5 a 及強度維持部 1 1 a 的孔 1 1 c，並嚙合軸 1 5 的突起物 1 5 b 及停止元件 2 0 a 的孔 2 0 c，即可使固定部 1 1 與可動部 1 7 整體地相互耦合。軸 1 5 使得可動部 1 7 相對於固定部 1 1 順著圖 1 6 中之 R 的方向旋轉。

軸 1 5、墊圈 1 6 及 1 8、彈簧墊圈 1 4 及 1 9 以及停止元件是以具高機械強度之鐵係金屬所構成。固定部 1 1 的熱傳導部 1 2 置於圖 1 中電腦 1 0 0 之本體 2 的安裝表面側（或是與本體接觸側），且可由螺栓 3 2 固定於該處。如圖 1 5 及 1 6 所示。另一方面，可動部 1 7 的熱傳導部 1 3 a 置於圖 1 中電腦 1 0 0 之顯示器部分 3 的安裝表面側（或是用以安裝顯示器部分的表面），並可以螺栓 3 2 固定於該處。

如圖 1 5 及 1 6 所示，當鉸鏈 1 A 及 1 B 安置於組合狀態時，固定部 1 1 的熱傳導部 1 2 之立起部 1 2 a 及可動部 1 7 的熱傳導部 1 3 之立起部 1 3 a，藉由彈簧墊圈

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

點

五、發明說明(20)

1 4 的壓力，緊密的相互接觸，使得對應熱傳導部 1 2 及 1 3 的立起步 1 2 b 及 1 3 b 間的熱阻緊可能的小。

如此的鉸鏈 1 A 及 1 B 可維持機械強度、熱傳導以及熱散失，使得電腦 1 0 0 的本體 2 及顯示器部分 3 可被改良，使得熱由具有較大熱量的本體 2 處傳遞至較小熱量的顯示器部分 3 處。

藉由改進熱傳導係數，使得熱可由具有較大熱量的本體 2 處傳遞至較小熱量的顯示器部分 3 處，藉此，提供了一個散熱的部分，並可在熱傳導部 1 2 及 1 3 處提供一個如吸熱體的熱散失裝置，如此將可大幅的增加散熱效果。

例如，當圖 1 4 中的本體 2 及顯示器部分 3 的外殼 2 A 及 3 A 由如鎂的輕金屬所構成，外殼 2 A 及 3 A 可被用為吸熱體，且當其連接至圖 1 4 中的熱傳導部 1 2 及 1 3 時，可進一步的增加散熱的效果。

一般而言，具有良好導熱性質的金屬具有較低的電阻，因而使得鉸鏈 1 A 及 1 B 的固定不及可動部的耦合，具有低的電阻值。

例如，當圖 1 4 中的整個外殼 3 A 是由具有良好導熱性的金屬所構成時，傳遞的熱可由整個外殼 3 A 來散失。此處，較佳的實施是，使用鎂合金製作外殼 3 A。鎂材料如，A Z 9 1 D，可用作鎂合金。該鎂合金的熱傳導係數為 1 5 7 W / m K。外殼 3 A 的厚度以 1 . 2 m m 為例。而外殼 3 A 的尺寸以 2 5 9 m m × 2 0 8 . 6 m m × 2 3 . 9 m m 為例。並使用英戴爾的奔騰 1 3 3 M H z 處

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

號

五、發明說明(21)

理器，該處理器的功率為6瓦。

依據上述之電子裝置的實施例，與本發明一致，使用了具鉸鏈的疊型結構以提供作為散熱表面的吸熱體，熱在電子裝置之不同的部分間傳遞，如可攜式電腦的本體（鍵盤部分）及顯示器部分，該電子裝置被改良使得熱可容易地由具有較大熱量的部分傳遞至較小熱量的部分。藉由改進熱傳導係數，使得熱可由具有較大熱量的本體處傳遞至產生較小熱量的顯示器部分處，藉此，提供了一個散熱的部分，並提供一個如吸熱體的熱散失裝置，如此將可大幅的增加散熱效果。

如上述的說明，鉸鏈1A及1B置於本體2及顯示器部分3的背端2F及3F之間，且電池匣200置於鉸鏈1A及1B間，以至於電池匣200係外掛於本體2及顯示器部分3。由於當顯示器部分3疊蓋於本體2上時，可形成約相同於電池匣直徑的厚度，使得可攜式電腦整體的厚度變薄。在薄化的電腦整體厚範圍內，電池匣200及鉸鏈1A及1B可製作到最大，因而使得鉸鏈1A及1B更耐用且可增加電池匣200的容量。

鉸鏈1A及1B，具有良好的導熱性及機械強度，係置於作為上下蓋之本體2及顯示器部分3之間，且熱可在鉸鏈1A及1B的外殼處傳遞，因而即使當可攜式電腦製作的更薄，熱依然可以散失。因此，使薄化的可攜式電腦沒有過熱的問題。

由於電池匣200係可移除的安裝於本體2上，電池

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(22)

匣 200 很容易更換。電池匣 200 可經常的藉由本體來充電。再由於鉸鏈 1A 及 1B 可作成至少如電池匣的大小，可確保存在有足夠的之訊號線的配置空間，以便將訊號由本體 2 傳輸至液晶顯示器部分 3，如此可使用便宜、一般的電線作為訊號線。

雖然電池匣基本上具有圓形的斷面，其亦可作成其他的形式。且雖然第一及第二開一閉機構形成如圖中之鉸鏈的外型，其亦可作成其他的形式。

本發明並不限於如上所述之實施例。

雖然在所描述的實施例中，使用可攜式個人電腦作為具有本發明之鉸鏈的電子裝置，明顯的亦可應用到

其他形式的電子裝置。本發明的電子裝置可包括會產生大量熱能的電子裝置，如可攜式資訊終端，行動電話及無線電裝置。

由前述可了解，依據本發明，存在有一對開一閉機構部分，用以開一閉的支撐顯示器部份並具有一電池，配置於一對開一閉機構部分之間。

由於使用外掛式的電池，可消除阻礙減少厚度的所有因素，並使顯示器部分，可相對於本體而作超過 180° 的開關動作。

換句話說，由上述的配置，使得電子裝置即使外掛有電池，也能製作得更薄。此外，每個開一閉機構的部分可被形成相同於電池外徑的大小，使得其具有更佳的機械強度及耐用性。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

裝

五、發明說明(23)

由上述的結構，因而電池不會干涉到顯示器部分的開一閉操作，可使得顯示器部分的開起角度超過 180° 。此外，即使使用者誤將顯示器部分開起超過 180° ，仍不會造成本體及顯示器部分的損壞。

依據本發明的電子裝置之本體，其至少設有一對開一閉機構部分，以可開啓及可閉合的方式相對一本體及一本體側連接機構部分（其設於該對開一閉機構部分之間）支承一顯示器部分，俾以可移除方式安裝一供應電能給本體的電池。

其使得電池在可安裝於一對開一閉機構部分間的條件下，具有不同尺寸及不同的形式。因此電池的外型不受本體的限制，俾使電池外型本身的設計上具有很大的自由度。

依據本發明的電池，其安裝於本體側之置於一對開一閉機構部分之間的連接機構部分，其包括電池側的連接機構部分，並且可移除的安裝於本體側的連接機構部分。

此使得電子裝置電池的外型在設計上有足夠的自由度。如電子裝置電池可作成圓柱狀。如此消除了突出物，使得電子裝置電池更容易攜帶，並使其在外觀上有更佳造型。

四、中文發明摘要(發明之名稱:

電子裝置及電子裝置電池)

一種可攜式電子裝置，包括：本體，及可相對於本體開閉的顯示器部分。可攜式電子裝置進一步包括一對鉸鏈（開閉部分）用以可開閉的安裝顯示器部分於本體，其上具有電池，機構地及電子地安裝於一對鉸鏈間，並可由該處移除。由於使用了外掛式電池，且顯示器部分可相對於本體開起超過180°，電子裝置可消除所有阻礙其減少厚度的因素。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

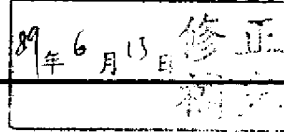
裝

英文發明摘要(發明之名稱: ELECTRONIC DEVICE AND ELECTRONIC DEVICE BATTERY)

A portable electronic means including a body and a display portion which is openably and closably mounted with respect to the body, and an electronic device battery. The portable electronic means further includes a pair of hinges (opening-and-closing portions) for openably and closably mounting the display portion to the body, with a battery being mechanically and electrically mounted between the pair of hinges so as to be removable therefrom. The electronic means makes it possible to eliminate all the factors that prevent a reduction in the thickness of the electronic device due to the use of an externally mounting type battery, and has a display portion capable of being opened and closed with respect to its body by more than 180 degrees.

訂

線



六、申請專利範圍

附件：

第 87116000 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 89 年 6 月修正

1. 一種電子裝置包括：

至少一對開－閉機構部分，用以開－閉的支撐顯示器部份；

電池，配置於一對開－閉機構部分之間，用以供應驅動電能至本體。

2. 如申請專利範圍第 1 項之電子裝置，其中一對開－閉機構部分相對於本體支撐顯示器部分，使得顯示器部分的開起角度超過 180° 。

3. 如申請專利範圍第 1 項之電子裝置進一步包括連接機構部分用以可移除的安裝電池至本體。

4. 如申請專利範圍第 1 項之電子裝置，其中一對開－閉機構部分可包括：第一開－閉機構部分，其配置於本體的一側端及顯示器部分的一側端間，可開－閉的支撐顯示器部份；第二開－閉機構部分，其配置於本體的一側端及顯示器部分的一側端間，可開－閉的支撐顯示器部份；其中，電池係配置於第一開－閉機構部分及第二開－閉機構部分間。

5. 如申請專利範圍第 1 項之電子裝置，其中一對開－閉機構部分可包括圓柱形鉸鏈機構；且電池可為圓柱形並有實質上相同於鉸鏈之直徑，鉸鏈的旋轉中心配置於電

煩請委員明示 89 年 6 月 13 日所提之修正本有無變更實質內容是否准予修正。

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 訂 線

六、申請專利範圍

池軸線的延伸線上。

6. 如申請專利範圍第1項之電子裝置，其中一對開一閉機構部分可包括鉸鏈機構；其構造能傳導熱量，使得本體外殼所產生的熱能經由鉸鏈傳至顯示器部分的外殼。

7. 如申請專利範圍第6項之電子裝置，其中本體的外殼及顯示器的外殼皆是由具高導熱性質的金屬製成，本體外殼內所產生的熱經由鉸鏈機構傳至顯示器部分的外殼。

8. 如申請專利範圍第3項之電子裝置，其中該機構連接部分機構地及電子地連接電池至本體。

9. 如申請專利範圍第8項之電子裝置，其中連接機構部分包括電子連接端，其配置於電池及本體，電池的電子連接端電子地連接至本體的電子連接端，如此使得電池的電子連接端與本體的電子連接端相接觸。

10. 如申請專利範圍第1項之電子裝置，其中顯示器部分包括液晶顯示器。

11. 如申請專利範圍第1項之電子裝置，進一步的包括一個導引機構部分，當欲安裝及移除電池於本體時，用以導引電池之置入及移出的方向。

12. 如申請專利範圍第1項之電子裝置，進一步包括一個連接機構部分用以可移除地安裝電池至本體，並使電池及本體在機構上及電路上相連接；以及當欲安裝及移除電池於本體時，用以導引電池之置入及移出方向的導引機構部分。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

1 3 . 如申請專利範圍第 1 1 項之電子裝置，其中導引機構部分進一步的包括：第一導引機構部分，其配置於電池的一端及第一開－閉機構部分之間，第二導引機構部分，其配置於電池的另一端及第二開－閉機構部分之間。

1 4 . 如申請專利範圍第 1 1 項之電子裝置，其中導引機構部包括凹槽與突出物的結合，該凹槽形成於電池的兩端，且突出物形成於電池兩端之該開閉機構部分的表面，突出物沿著對應的凹槽被引導及滑動。

1 5 . 如申請專利範圍第 1 1 項之電子裝置，其中導引機構部包括凹槽與突出物的結合，該凹槽形成於電池兩端之開閉機構部分的表面，且突出物形成於電池的兩端，突出物沿著對應的凹槽被引導及滑動。

1 6 . 如申請專利範圍第 1 項之電子裝置，進一步包括用以將電池安置於本體的固定機構部分。

1 7 . 如申請專利範圍第 1 6 項之電子裝置，其中該固定機構部分包括形成於電池上的安裝部分，及用以將該安裝部分置入其中的凹孔。

1 8 . 如申請專利範圍第 1 6 項之電子裝置，其中固定機構部分係鄰近連接機構部分設置，俾以可移除方式將電池安裝至本體。

1 9 . 如申請專利範圍第 1 6 項之電子裝置，其中該以可移除方式安裝電池之固定機構部分及連接機構部分係於本體及電池的接觸表面處成一系列配置。

2 0 . 一種電子裝置，包括：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

至少一對第一開一閉機構部分，可開一閉的支撐顯示器部份：

本體側的連接機構部分，其配置於一對第一開一閉機構部分之間，用以可移除的安置供給電能之電池於本體。

2 1 . 如申請專利範圍第 2 0 項之電子裝置，其中一對開一閉機構部分相對於本體支撐顯示器部分，使得顯示器部分的開起角度超過 180° 。

2 2 . 一種電子裝置電池，其安裝至一設於至少一對開一閉機構部分之間的本體側連接機構部分，該開一閉機構部分以可開啓及可閉合方式相對一本體支承一顯示器部分，該電子裝置電池包含一電池側連接機構部分，其可移除地嵌接該本體側連接機構部分。

2 3 . 如申請專利範圍第 2 2 項之電子裝置電池，其中電子裝置電池為圓柱形並有實質上相同於構成開閉機構部分之鉸鏈的直徑，且該電池安裝於本體，使得鉸鏈的旋轉中心置於圓柱形之電子裝置電池軸線的延伸線上。

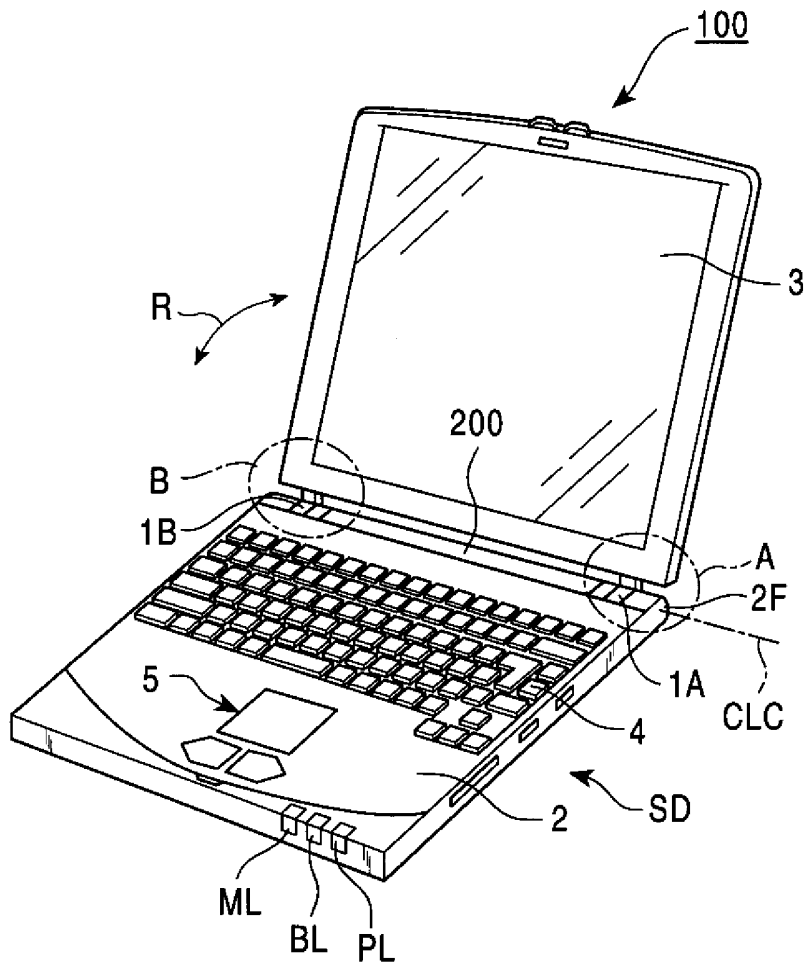
2 4 . 如申請專利範圍第 2 2 項之電子裝置電池，進一步包括電池側的導引機構部分，當安裝或移除該電子裝置電池時，用以導引插入或移除的方向。

2 5 . 如申請專利範圍第 2 2 項之電子裝置電池，進一步包括電池側的固定機構部分，用以固定該電子裝置電池的安裝。

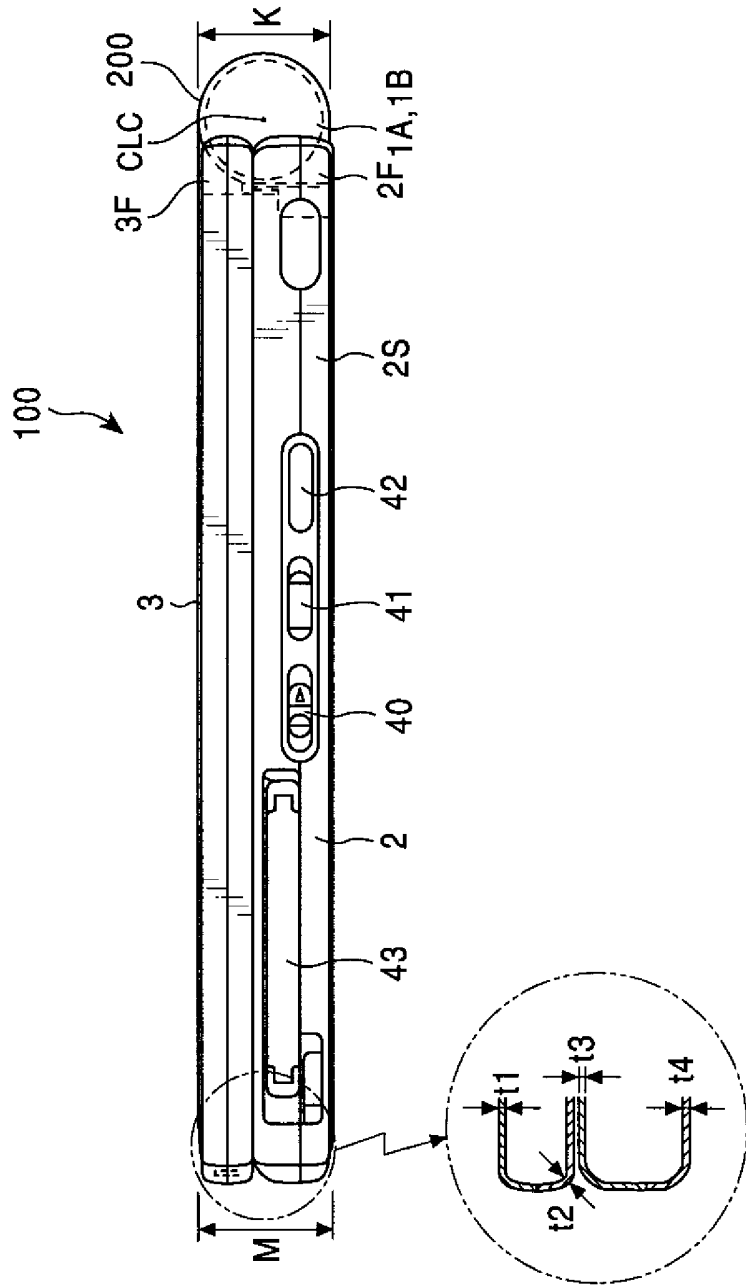
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

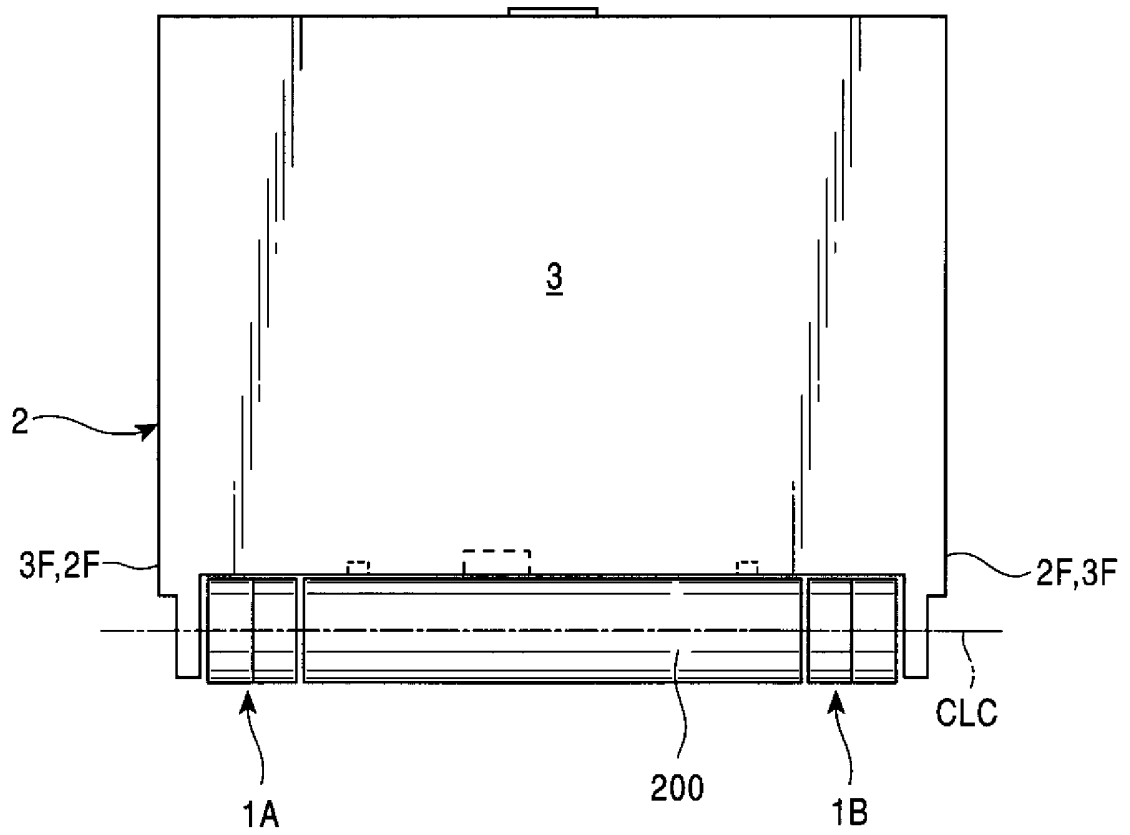
第 1 圖

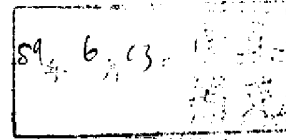


第 2 圖

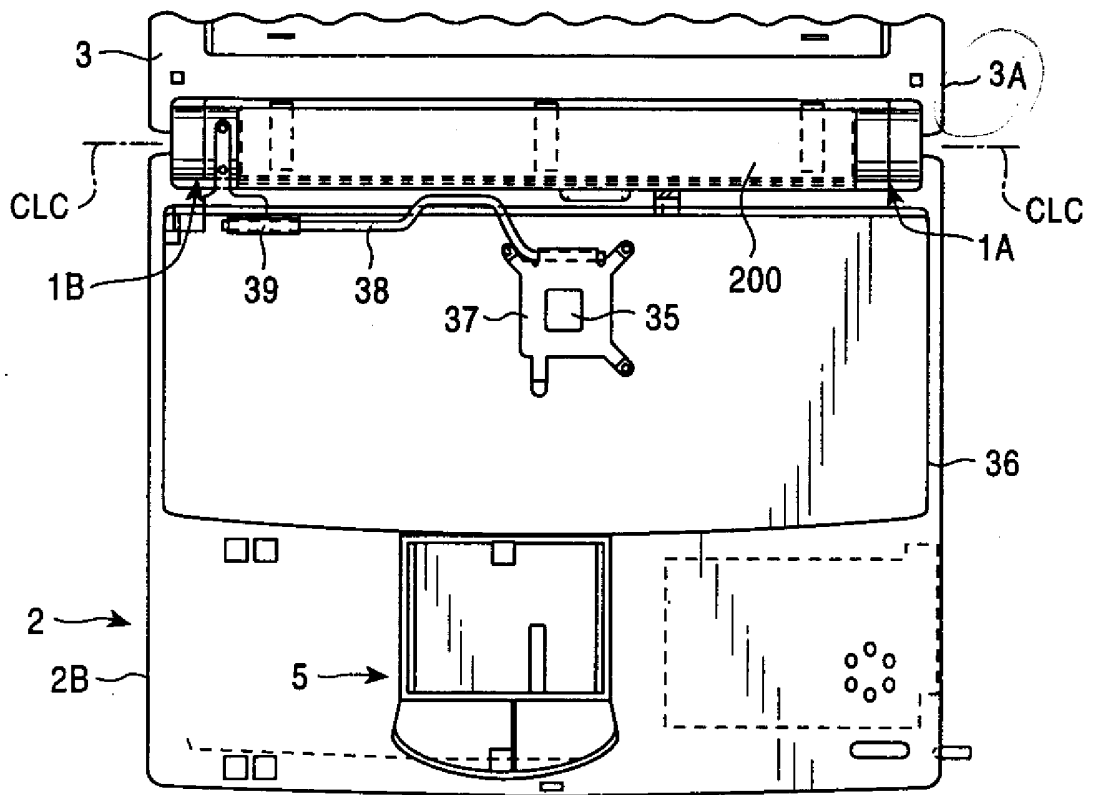


第 3 圖



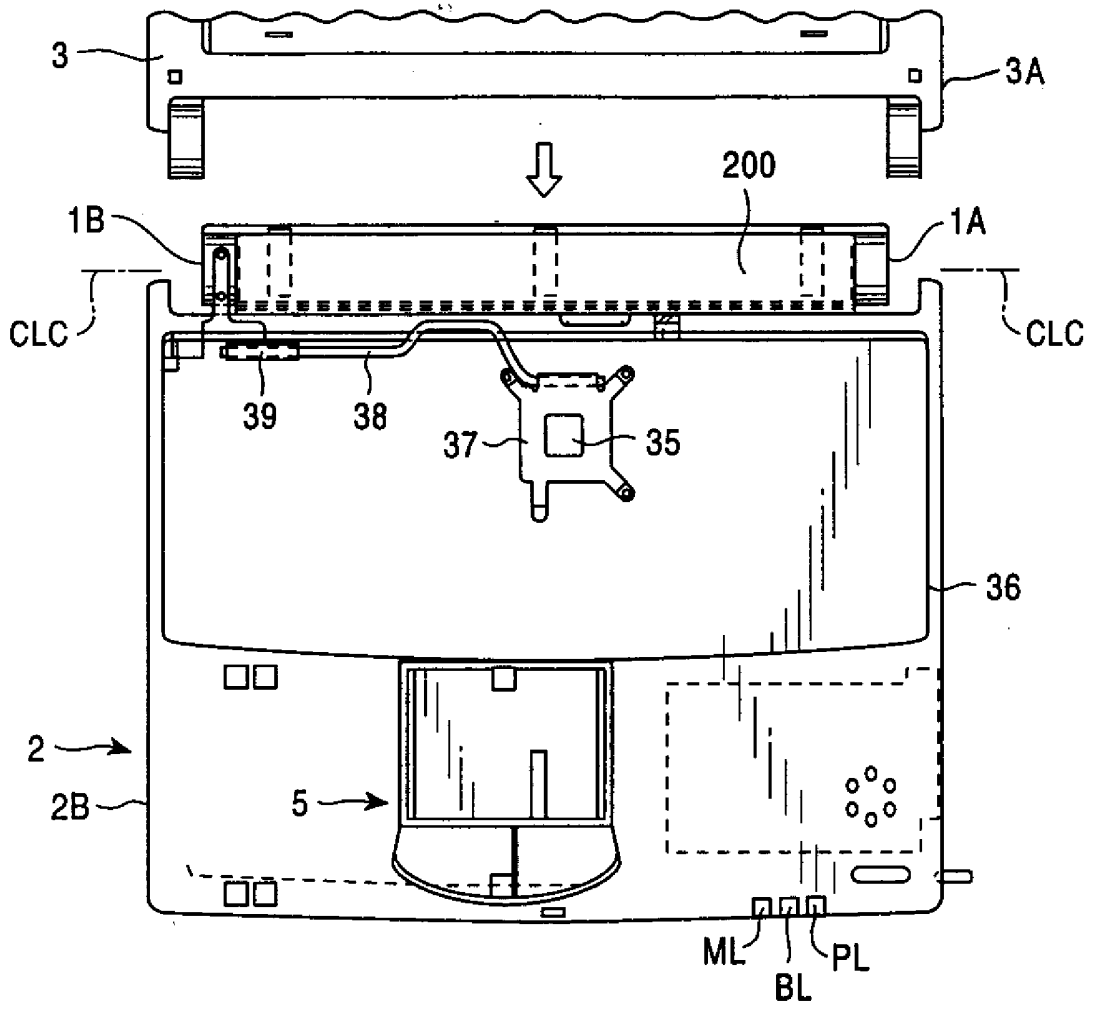


第 4 圖

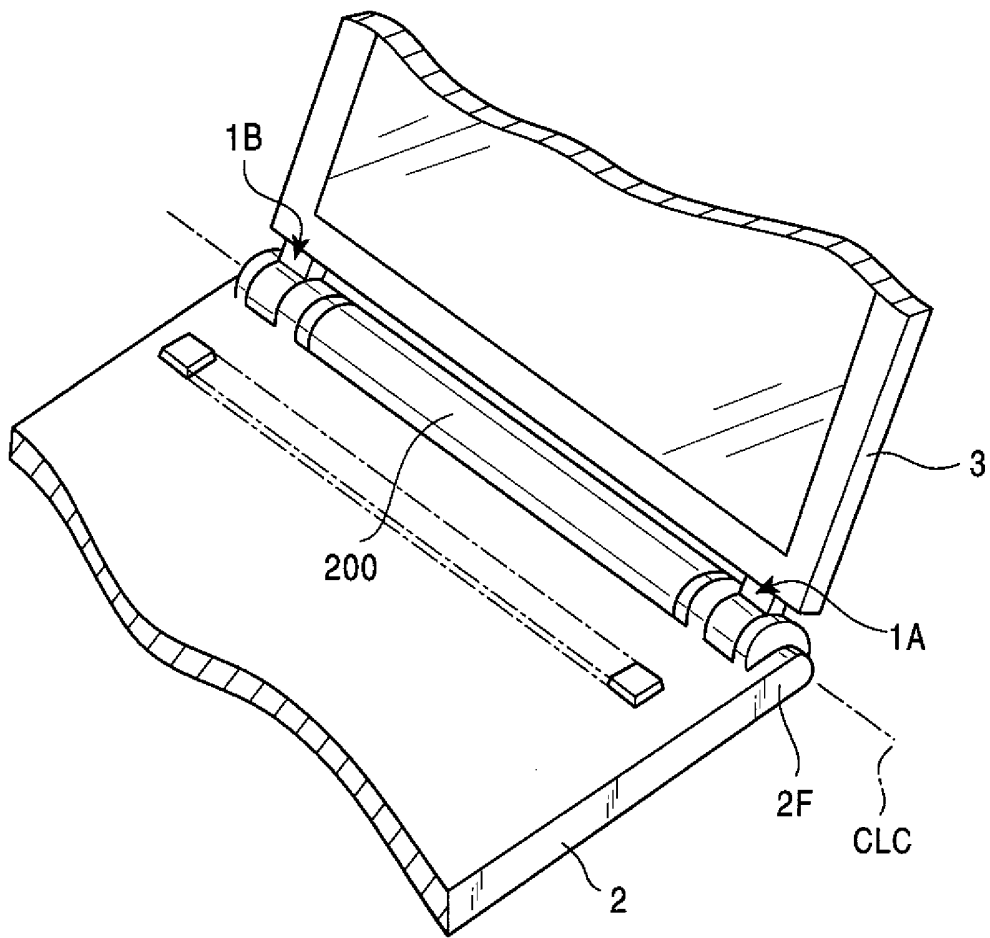


89年6月13日 修正
補充

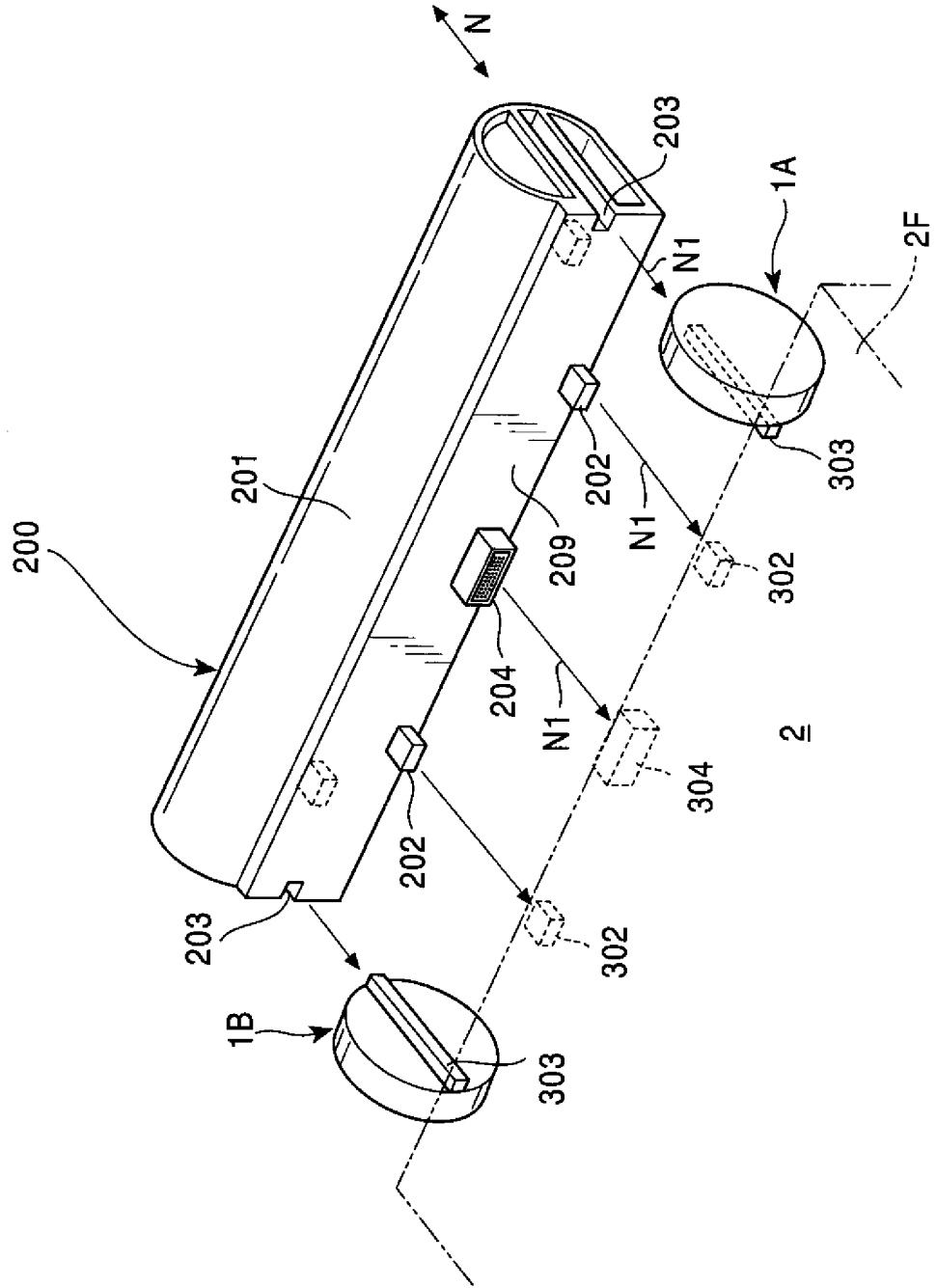
第 5 圖



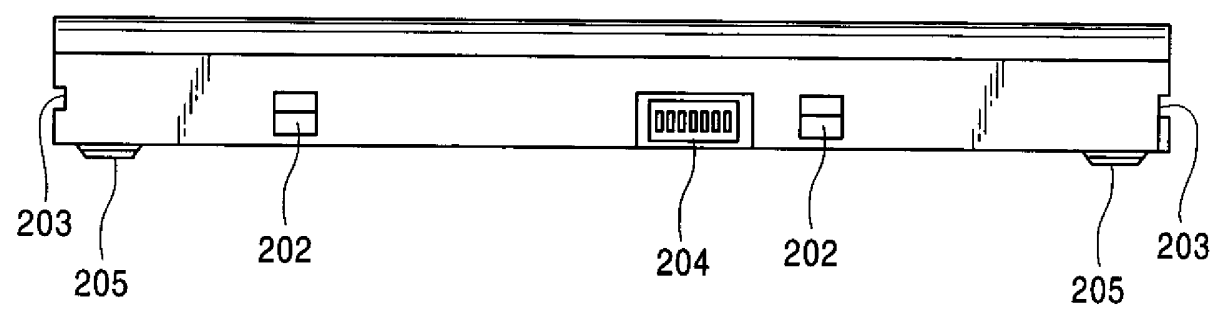
第 6 圖



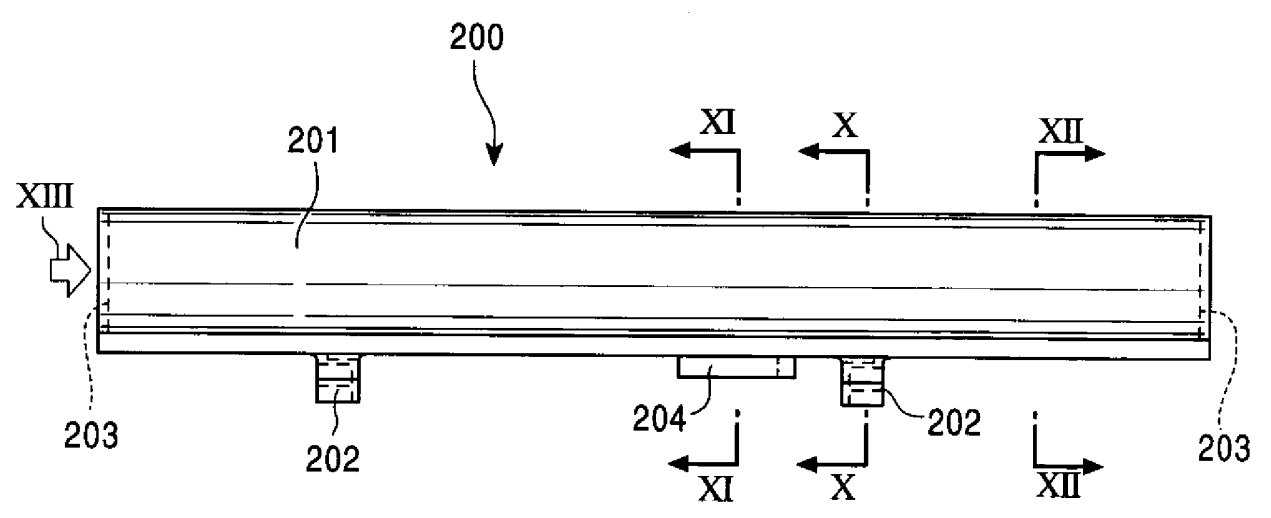
第 7 圖



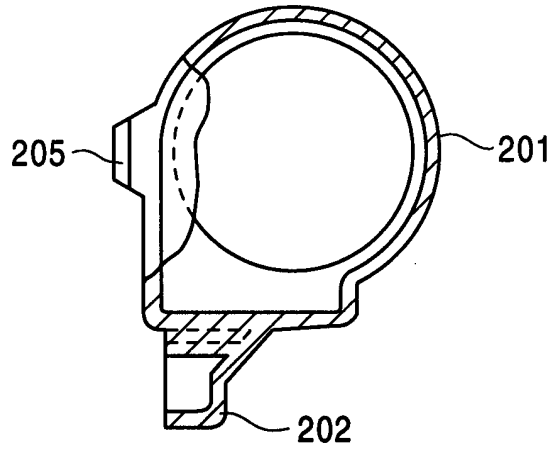
第 8 圖



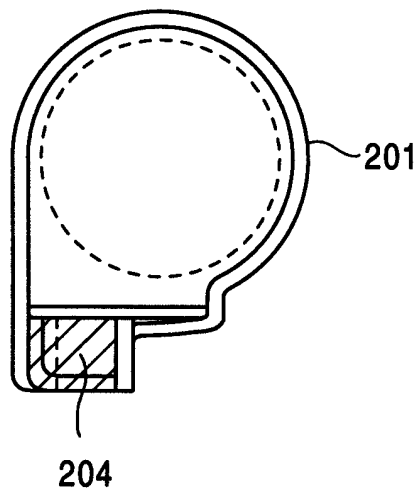
第 9 圖



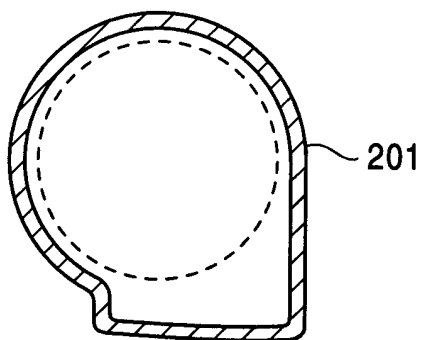
第 10 圖



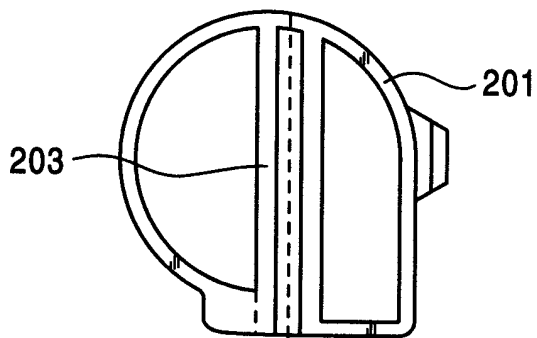
第 11 圖



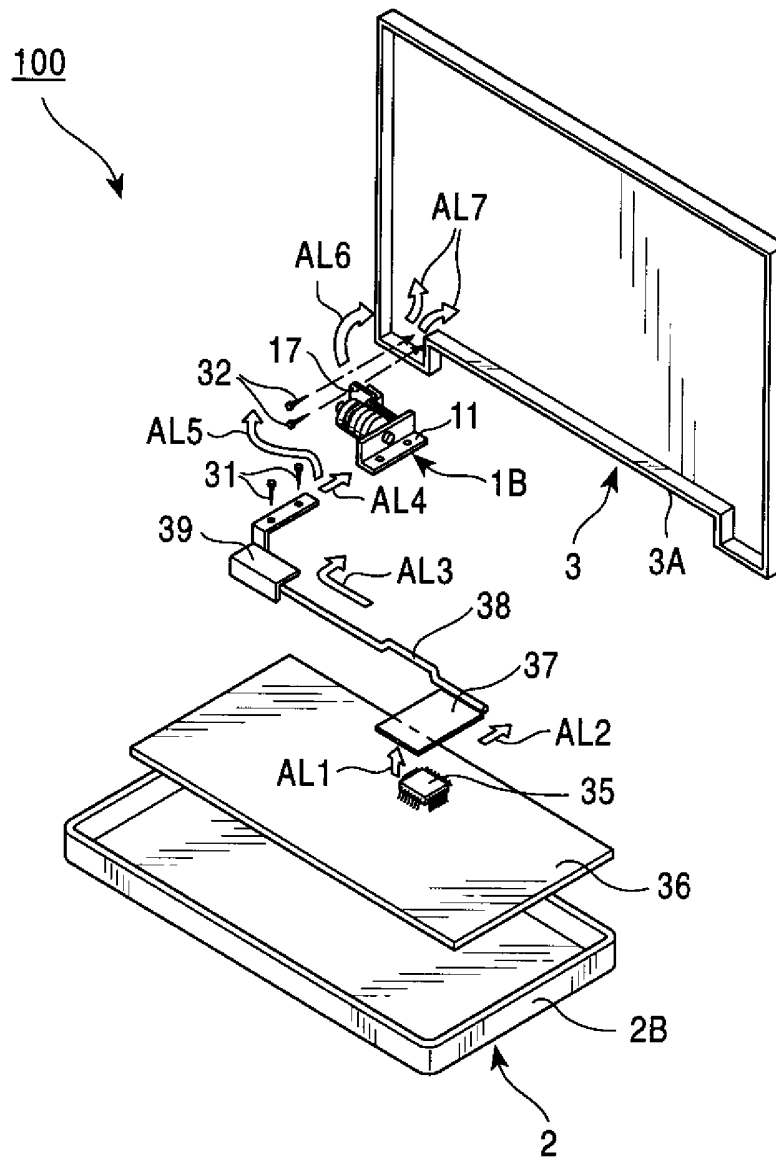
第12圖



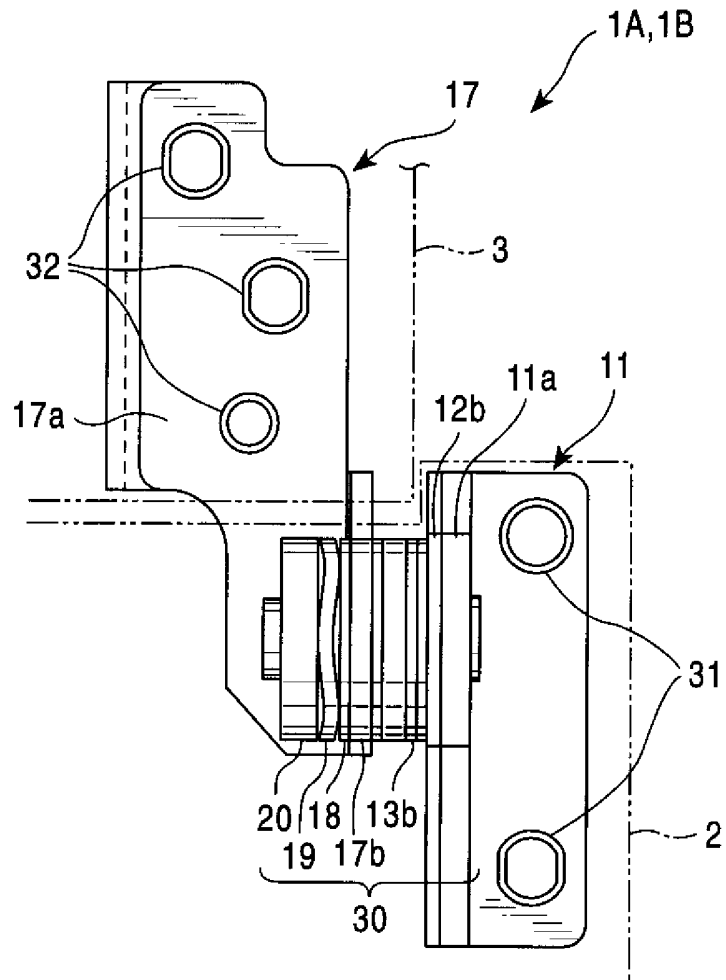
第13圖



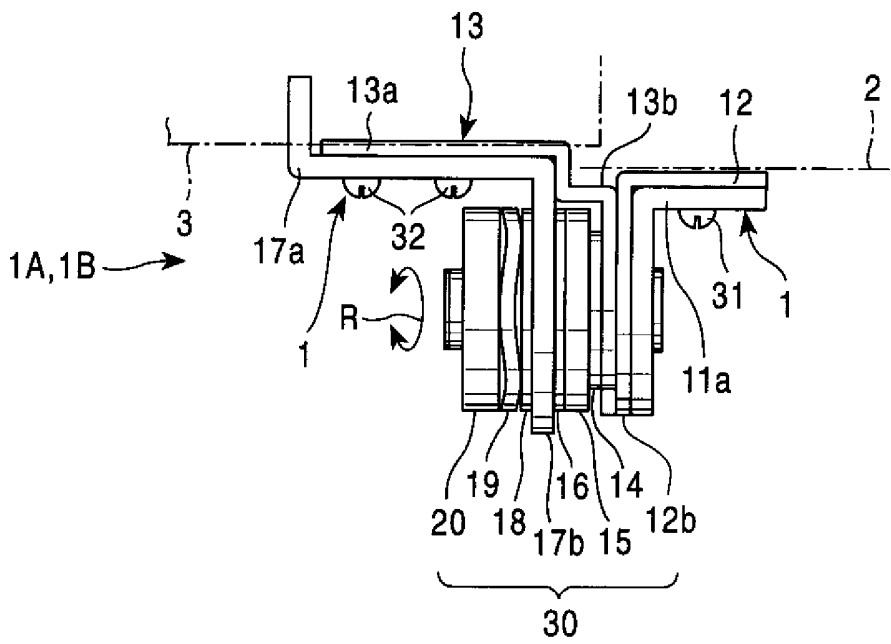
第14圖



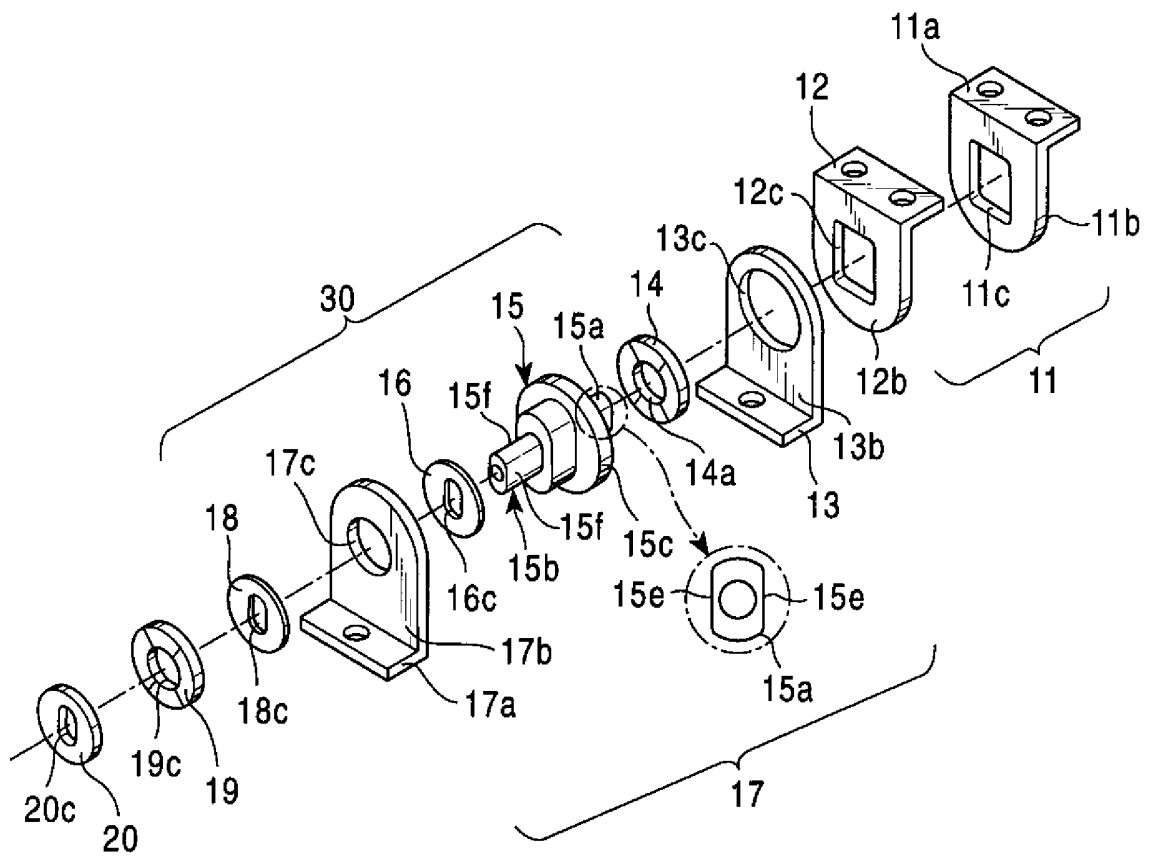
第15圖



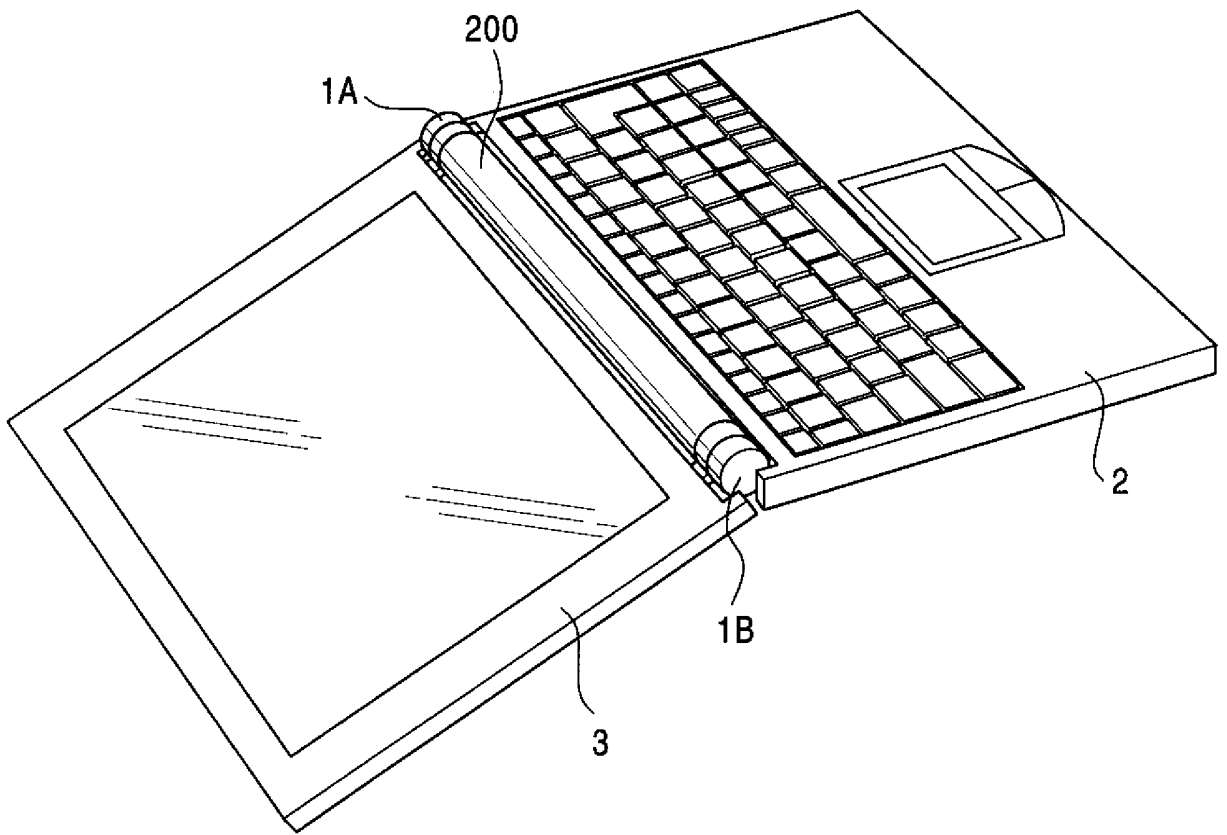
第16圖



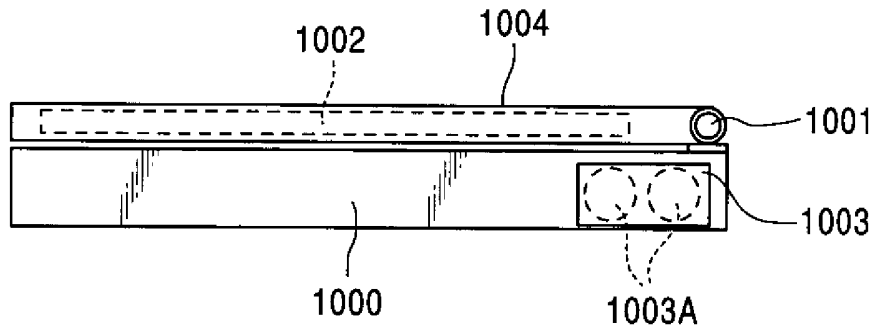
第17圖



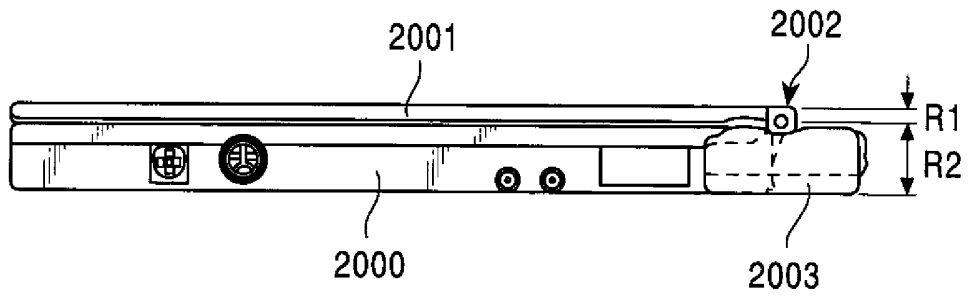
第 18 圖



第 19 圖



第 20 圖



五、發明說明 (13)

端 2 F 上。本體 2 上具有電子連接端 3 0 4 用以在該處插入電子連接端 2 0 4。

引導突出物 3 0 3 存在於鉸鏈 1 A 及 1 B 的本體側。藉由將突出物 3 0 3 插入電池匣 2 0 0 兩端的溝槽 2 0 3 內，電池匣可沿著雙箭頭 N 1 的方向安裝於鉸鏈 1 A 及 1 B 上。溝槽 2 0 3 及突出物 3 0 3 形成一嚙合部分或一引導機構部分。電池匣 2 0 0 的安置部分 2 0 2 安裝於與其對應之本體 2 上的凹口 3 0 2 內。因而電池匣 2 0 0 便可靠地在電子上及機構上，可移除地安裝於本體 2 上。因而，當電池匣 2 0 0 安裝於本體 2 上時，驅動電能由電池匣 2 0 0 經由電子接端 2 0 4 供應至本體 2。

換句話說，安置部分 2 0 2 機構上地安裝於與其對應之本體 2 上的凹口 3 0 2 內，且電子連接端 2 0 4 電子上地連接至本體 2 的電子連接端 3 0 4。

此外，溝槽 2 0 3 及突起物 3 0 4 引導電池匣 2 0 0 的安裝。因而可避免當電池匣 2 0 0 的電子連接端 2 0 4 安裝或移除於本體 2 的電子連接端 3 0 4 時，因不當的應力而造成電子連接端 2 0 4 及 3 0 4 的損壞。

於上述之引導機構部分中，溝槽 2 0 3 係形成於電池匣 2 0 0 的兩端，而沿著對應的溝槽 2 0 3，被引導及滑動的突起物 3 0 3 形成於位於電池匣 2 0 0 相對兩側之鉸鏈 1 A 及 1 B (開-閉機構部分) 的表面。然而明顯的，亦可將溝槽 2 0 3 形成於位於電池匣 2 0 0 相對兩側之鉸鏈 1 A 及 1 B (開-閉機構部分) 的表面，並將而沿著對

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明(14)

應的溝槽 203，被引導及滑動的突起物 303 形成於電池匣 200 的兩端。

如上所述的設置，電池匣係安置於鉸鏈 1A 及 1B（開—閉機構部分）間，因而顯示器部分可相對於本體 2，開起超過 180°。換句話說，由於電池匣 200 沒有干涉到顯示器部分 3 的開—閉操作，因此顯示器部分 3 可相對於本體 2，開起超過 180°。例如，即使當使用者交著雙腿坐在椅子上，並將本體 2 至於他或她的膝蓋上作輸入的操作，使用者可將顯示器部分 3 開起超過 180° 的角度。因此不論使用這者在何種姿勢下使用電腦，顯示器部分 3 的顯示器部分皆可保持與視線垂直。此外，即使不小心將顯示器部分 3 開起超過 180°，仍不會造成本體 2 及顯示器部分 3 的連接部分及電池匣的損壞。

圖 4、5 及 14 顯示了中央處理單元（CPU）35，為本發明電子裝置中的熱源、本體 2 的外殼 2B、鉸鏈 1B、及顯示器部分 3 的外殼 3A。圖 4 說明了熱傳導的程序，安置於基座 36 上之熱源 CPU 將其所產生的熱從基座 36 經由鉸鏈 1B 傳至顯示器部分 3 而輻射或散失。

更詳細的說，基座 36 係配置於圖 14 中的外殼 2B 上，並於其上安置有中央處理單元 35。外殼 3A 及外殼 2B 經由鉸鏈 1A 及 1B（鉸鏈 1A 未示）機構上地相接，以便作開—閉的操作，並使中央處理單元的熱量從基座傳導至外殼 3A。

圖 4 及圖 5 中，中央處理單元 35 係配置於基座的中

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 · · · · · 訂 · · · · · 線

五、發明說明(23)

由上述的結構，因而電池不會干涉到顯示器部分的開一閉操作，可使得顯示器部分的開起角度超過 180° 。此外，即使使用者誤將顯示器部分開起超過 180° ，仍不會造成本體及顯示器部分的損壞。

依據本發明的電子裝置之本體，其至少設有一對開一閉機構部分，以可開啓及可閉合的方式相對一本體及一本體側連接機構部分（其設於該對開一閉機構部分之間）支承一顯示器部分，俾以可移除方式安裝一供應電能給本體的電池。

其使得電池在可安裝於一對開一閉機構部分間的條件下，具有不同尺寸及不同的形式。因此電池的外型不受本體的限制，俾使電池外型本身的設計上具有很大的自由度。

依據本發明的電池，其安裝於本體側之置於一對開一閉機構部分之間的連接機構部分，其包括電池側的連接機構部分，並且可移除的安裝於本體側的連接機構部分。

此使得電子裝置電池的外型在設計上有足夠的自由度。如電子裝置電池可作成圓柱狀。如此消除了突出物，使得電子裝置電池更容易攜帶，並使其在外觀上有更佳造型。



六、申請專利範圍

附件：

第 87116000 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 89 年 6 月修正

1. 一種電子裝置包括：

至少一對開－閉機構部分，用以開－閉的支撐顯示器部份；

電池，配置於一對開－閉機構部分之間，用以供應驅動電能至本體。

2. 如申請專利範圍第 1 項之電子裝置，其中一對開－閉機構部分相對於本體支撐顯示器部分，使得顯示器部分的開起角度超過 180° 。

3. 如申請專利範圍第 1 項之電子裝置進一步包括連接機構部分用以可移除的安裝電池至本體。

4. 如申請專利範圍第 1 項之電子裝置，其中一對開－閉機構部分可包括：第一開－閉機構部分，其配置於本體的一側端及顯示器部分的一側端間，可開－閉的支撐顯示器部份；第二開－閉機構部分，其配置於本體的一側端及顯示器部分的一側端間，可開－閉的支撐顯示器部份；其中，電池係配置於第一開－閉機構部分及第二開－閉機構部分間。

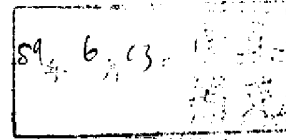
5. 如申請專利範圍第 1 項之電子裝置，其中一對開－閉機構部分可包括圓柱形鉸鏈機構；且電池可為圓柱形並有實質上相同於鉸鏈之直徑，鉸鏈的旋轉中心配置於電

煩請委員明示 89 年 6 月 13 日所提之修正本有無變更實質內容是否准予修正。

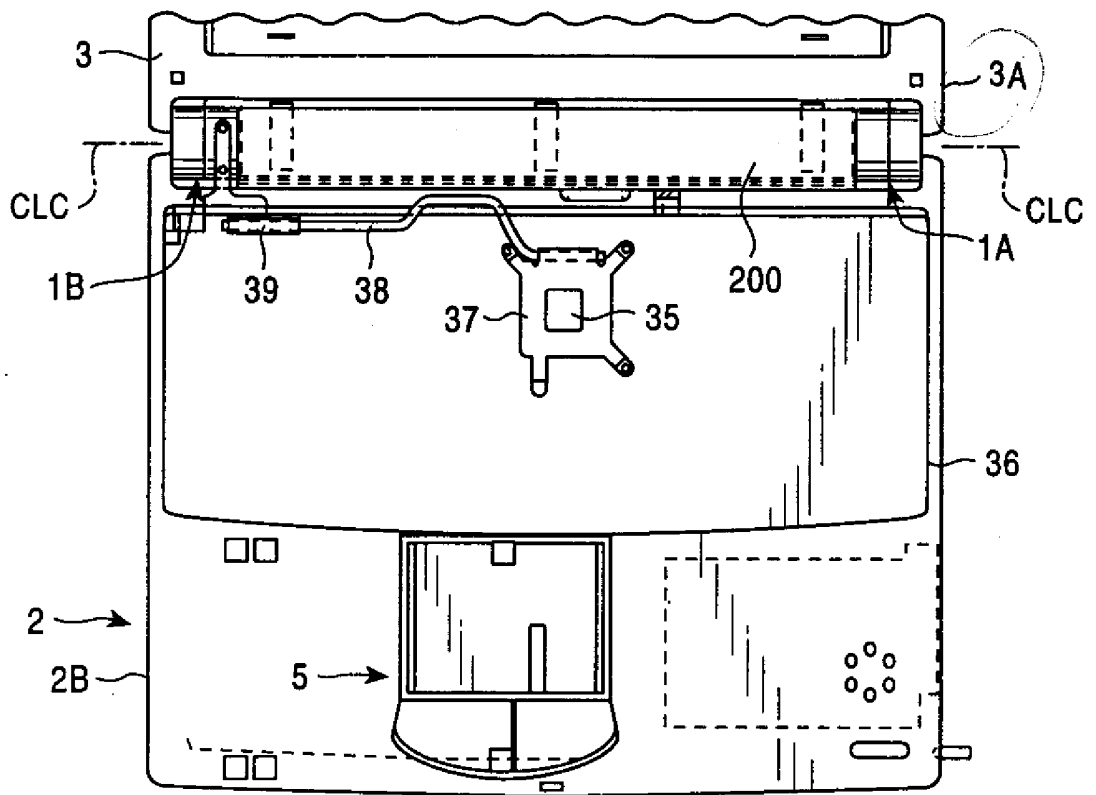
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 訂 線



第 4 圖



89年6月13日 修正
補充

第 5 圖

