



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本 (11)證書號數：TW M477745 U

(45)公告日：中華民國 103 (2014) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：103200631

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 01 月 10 日

(51)Int. Cl. : **H04R5/033 (2006.01)**

(71)申請人：正崴精密工業股份有限公司(中華民國) CHENG UEI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區中山路 18 號

(72)新型創作人：張有照 CHANG, YU CHAO (TW)；李宗杰 LEE, TSUNG CHIEH (TW)

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：8 共 22 頁

(54)名稱

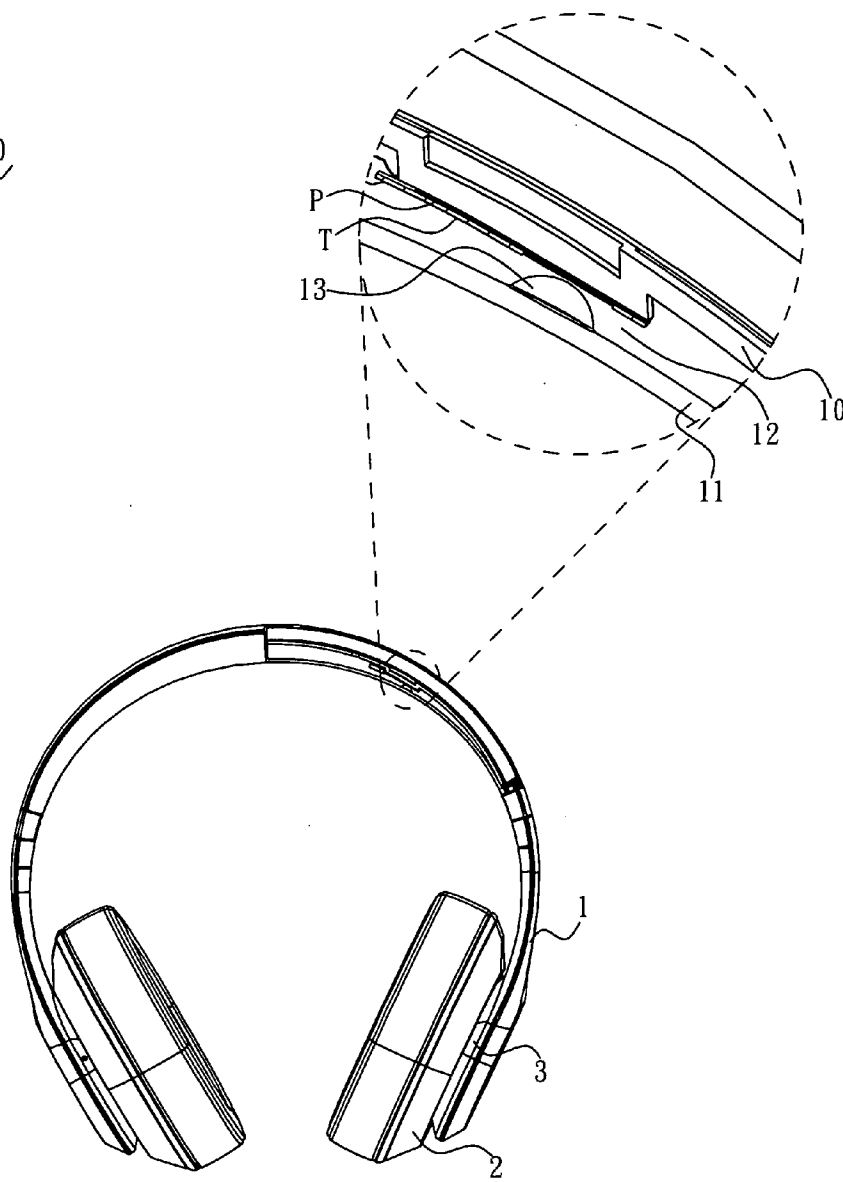
頭戴耳機

HEADPHONE

(57)摘要

一種頭戴耳機，包括：一頭戴耳機總成，具有一頭帶部及一耳機部，耳機部定位於頭帶部的端緣處並透過一接合結構可樞轉地接合至頭帶部上；一傳感部，設置於頭戴耳機總成內，包括一壓力感測器，其具有一傳感面，當頭戴耳機靜置時傳感面與頭戴耳機總成內的結構保持一縫隙，當頭戴耳機受到支撐後，頭戴耳機總成內的結構產生變形或移動，使縫隙消失以抵壓壓力感測器。本創作之頭戴耳機能夠透過壓力傳感器偵測頭戴耳機是否被靜置，藉此裝置接收此一訊號能夠用來判讀指令，使頭戴耳機能提供一智能化使用方法。

100



- 100 . . . 頭戴耳機總
- 1 . . . 頭帶部
- 10 . . . 撓性頭帶
- 11 . . . 頭墊
- 12 . . . 退位空間
- 13 . . . 接觸部
- 2 . . . 耳機部
- 3 . . . 接合結構
- P . . . 壓力感測器
- T . . . 傳感面

第三圖



公告本

申請日: 103. 1. 10

IPC分類: H04R 5/633 (2006.01)

【新型摘要】

【中文新型名稱】 頭戴耳機

【英文新型名稱】 Headphone

【中文】

一種頭戴耳機，包括：一頭戴耳機總成，具有一頭帶部及一耳機部，耳機部定位於頭帶部的端緣處並透過一接合結構可樞轉地接合至頭帶部上；一傳感部，設置於頭戴耳機總成內，包括一壓力感測器，其具有一傳感面，當頭戴耳機靜置時傳感面與頭戴耳機總成內的結構保持一縫隙，當頭戴耳機受到支撐後，頭戴耳機總成內的結構產生變形或移動，使縫隙消失以抵壓壓力感測器。本創作之頭戴耳機能夠透過壓力傳感器偵測頭戴耳機是否被靜置，藉此裝置接收此一訊號能夠用來判讀指令，使頭戴耳機能提供一智能化使用方法。

【英文】

【指定代表圖】 第（ 三 ）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

頭戴耳機總	1 0 0	頭帶部	1
撓性頭帶	1 0	頭墊	1 1
退位空間	1 2	接觸部	1 3
耳機部	2	接合結構	3
壓力感測器	P	傳感面	T

【新型說明書】

【中文新型名稱】 頭戴耳機

【英文新型名稱】 Headphone

【技術領域】

【0001】 本創作涉及一種頭戴耳機，更具體的是涉及一種具有感測器的頭戴耳機。

【先前技術】

【0002】 對音樂品質要求高的使用者來說，較喜歡用頭戴式耳機來收聽音樂，因具有較好的音場效果，且隔音較佳，然在聽音樂過程不免會受到外界干擾而需要暫時摘除頭戴式耳機，由於隔音較佳，特別是在使用者必須注意周遭環境的聲音時，一定要將頭戴式耳機取下，才能夠聽到周遭環境的聲音，而此時所收聽的音樂仍在繼續收發，當使用者再次戴上頭戴式耳機時，音樂的情境已經轉換了，此時使用者必須讓心情重新跟上音樂情境，使用者此時在音樂上的感受將大幅下降。

【0003】 因此，有些使用者會先暫停收發器之後才摘除頭戴式耳機，如此雖然音樂仍被中斷，但在戴上頭戴式耳機後，使用者還可以回想上一段音樂的感受而延續上一次音樂暫停前的情緒，進而順著情緒繼續享受音樂。

【0004】 然而每一次必須要取下頭戴式耳機的狀況不同，使用者未必能或記得先切換暫停，因此損失了取下頭戴式耳機之後的音樂情緒，對於一些情感細膩的歌曲來說非常可惜。

【0005】而現有的電子產品越來越講求智能化服務，能夠視使用者狀況而主動為使用者提供便利性的服務，如智能手機及智能家電等，且所應用的電子產品越來越廣；本新型創作者瞥見頭戴式耳機具有所述之不便，進而思考必須具有一智能化服務，以主動為使用者解決所述問題。

【0006】有鑒於此，為了使頭戴式耳機能夠提供使用者一個主動式服務，並解決所述問題，因而提出一種透過感測器偵測使用者動作的頭戴耳機，藉此能夠視使用者需求執行指令。

【新型內容】

【0007】本新型的目的是針對所述現有技術的不足而公開一種頭戴耳機，其係一種透過感測器偵測使用者動作的頭戴耳機，藉此能夠視使用者需求執行指令。

【0008】為達成所述目的，本新型公開一種頭戴耳機，包括一頭戴耳機總成，該頭戴耳機總成具有一頭帶部及一耳機部，耳機部定位於頭帶部的端緣處並透過一接合結構可樞轉地接合至頭帶部上；一傳感部，設置於頭戴耳機總成內，該傳感部包括一壓力感測器，其具有一傳感面，當頭戴耳機靜置時傳感面與頭戴耳機總成內的結構保持一縫隙，當頭戴耳機受到支撐後，頭戴耳機總成內的結構或產生變形或移動，使縫隙消失以抵壓壓力感測器。

【0009】在一實施例中，傳感部包括撓性頭帶與頭墊，撓性頭帶設置於頭墊上方，其中撓性頭帶與頭墊之間具有一退位空間，壓力感測器設置於退位空間內的撓性頭帶上，頭墊上於壓力感測器的相對處設置一接觸部。

- 【0010】 在一實施例中，所述壓力感測器是設置於退位空間內的頭墊上，接觸部是設置於與壓力感測器相對處的撓性頭帶上。
- 【0011】 所述頭墊是一種軟性材質。
- 【0012】 在一實施例當中，傳感部包括前蓋與後蓋，其相對設置並透過所述接合結構樞接，前蓋與後蓋相對的表面以及相反面分別定義為第一面及第二面，後蓋上與前蓋相對的表面以及相反面分別定義為第三面及第四面，前蓋中部具有一盆狀部，盆狀部凸出於第一面中部，接合結構包括一壓板及一關節座，壓板具有一轉子及至少一延伸於轉子側緣的懸臂，關節座由第二面設置於盆狀部內，關節座以及盆狀部內共同設置一垂直貫穿前蓋以及關節座表面的結合空間，結合空間向第一面的水平方向延伸出至少一與懸臂對應的溝槽，所述後蓋中部形成一對應盆狀部的通孔，所述壓板由第四面安裝於通孔處，其中轉子設置於通孔內，第一面與第三面相對使盆狀部伸入通孔內，使其結合空間結合轉子，溝槽結合懸臂，其中懸臂與溝槽間具有讓位空間，前蓋與後蓋間設置有一彈性元件，所述壓力感測器的傳感面伸入於後蓋與前蓋之間。
- 【0013】 在一實施例中，所述關節座與盆狀部一體成型。
- 【0014】 在進一步，其中所述通孔兩側對應懸臂延伸有一扣槽，扣槽向第四面形成開口，所述懸臂末端延伸出一片平板，平板與扣槽底部之間保留讓位空間。
- 【0015】 在進一步，其中所述平板上具有一對導孔，扣槽內具有一對導柱，平板設置於扣槽內，使導孔穿入導柱。
- 【0016】 在一實施例中，頭戴耳機還包括一無線收發裝置，其具有一控制

模組、一天線模組及一電源模組，控制模組耦接壓力感測器、天線模組及電源模組。

【0017】 綜上所述，本創作之頭戴耳機能夠透過壓力傳感器偵測頭戴耳機是否被靜置，藉此裝置接收此一訊號能夠用來判讀如音樂暫停／收發、電源開啓／關閉的指令動作或是其他智能指令，藉此使頭戴耳機能夠提供一智能化使用方法。

【圖式簡單說明】

【0018】 第一圖是本創作頭戴耳機之立體圖。
第二圖是本創作頭戴耳機之傳感部之簡化示意圖。
第三圖是傳感部設置於頭帶上之局部剖面圖圖。
第四圖是傳感部設置於接合結構之立體分解圖。
第五圖是第四圖所示壓板之立體圖。
第六圖是第四圖所示關節座之立體圖。
第七圖是第四圖所示前蓋之局部放大圖。
第八圖是本創作頭戴耳機應用於無線耳機之實施例。

【實施方式】

【0019】 為詳細說明本創作之技術內容、構造特徵、所達成之目的及功效，以下茲例舉實施例並配合圖式詳予說明。

【0020】 本新型是透過使用者在戴上頭戴耳機後，頭戴耳機所發生的結構變化來感測使用者是否處於使用狀態，具體而言，在配戴的過程中，頭戴耳機的頭帶必須先被彈性擴張，以符合使用者臉型，接著耳機會透過與頭帶連結的關節調整角度以符合使用者臉型，可以知道頭帶本身以及頭帶與耳機的關節處在頭戴耳機配戴時，以

及取下時皆會產生變形，本創作就是藉此一變形來偵測使用者動作。

【0021】 請參閱第一圖所示，本創作的頭戴耳機包括一頭戴耳機總成 1 0 0 及傳感部。傳感部設置於頭戴耳機總成 1 0 0 內並與頭戴耳機耦接，所述傳感部是作為偵測頭戴耳機彈性變化的感測裝置。

【0022】 頭戴耳機總成 1 0 0 包括一頭帶部 1 及一耳機部 2，耳機部 2 定位於頭帶部 1 的端緣處並透過一接合結構 3 可樞轉地接合至頭帶部 1 上。

【0023】 請參閱第二圖，傳感部包括上部、下部及壓力感測器 P，上部與下部是相對設置，壓力感測器 P 設置於上部與下部之間，其具有一傳感面 T，其中上部與下部可以藉由頭戴耳機總成 1 0 0 內的結構形成。

【0024】 為了藉由壓力感測器 P 來感應頭戴耳機動作，上部與下部在頭戴耳機靜置時傳感面 T 上保持一縫隙，當頭戴耳機受到支撐後，上部與下部能夠靠近使縫隙消失，藉以抵壓壓力感測器 P。

【0025】 請參閱第三圖是頭帶部 1 上具有傳感部的實施例，其係透過頭帶結構的彈性所帶來的移動使縫隙消失，藉以抵壓壓力感測器 P，包括皆成 U 形的一撓性頭帶 1 0 及一頭墊 1 1，撓性頭帶 1 0 係為上部，頭墊 1 1 係為下部，撓性頭帶 1 0 設置於頭墊 1 1 上方，其中撓性頭帶 1 0 與頭墊 1 1 之間具有一退位空間 1 2，壓力感測器 P 設置於退位空間 1 2 內的撓性頭帶 1 0 上，頭墊 1 1 上於壓力感測器 P 的相對處設置一接觸部 1 3，在頭戴耳機靜置時接觸部 1 3 與傳感面 T 間保持一距離，且頭墊 1 1 是一種軟性材

質，如橡膠，接觸部 1 3 不限於是凸起結構或是平面結構。

- 【0026】 在其他實施例中，壓力感測器 P 是設置於退位空間 1 2 內的頭墊 1 1 上，接觸部 1 3 是設置於與壓力感測器 P 相對處的撓性頭帶 1 0 上。
- 【0027】 可以知道兩種長度不同的板形元件其中端部與端部若要相接，則須將較長的元件彎折使頭尾兩點的距離與較短的元件長度相同始可頭尾連接，且此時兩板形元件之間會出現一開口，若彎折板形元件，板與板之間的開口距離會改變，因此撓性頭帶 1 0 與頭墊 1 1 在彎折後能夠使接觸部 1 3 與傳感面 T 間的距離消失，藉以彼此靠近且相接觸。
- 【0028】 當撓性頭帶 1 0 被使用者撐開後，頭墊 1 1 受到拉伸使接觸部 1 3 向撓性頭帶 1 0 表面移動，直至接觸部 1 3 碰觸傳感面 T，或著使用者戴上頭戴耳機後頭部與頭墊 1 1 接觸後，接觸部 1 3 直接受到抵壓進而與傳感面 T 接觸，藉此取得一接觸訊號。
- 【0029】 請配合參閱第四圖至第七圖，其係接合結構 3 具有傳感部的實施例，係作為頭帶部 1 以及耳機部 2 之間的樞接處，能夠透過樞接處的轉動進而觸碰壓力感測器 P，藉此接收壓力傳感器 P 的接觸訊號。本實施例中包括一前蓋 4 及一後蓋 5，前蓋 4 為上部，後蓋 5 為下部，其係頭帶部 1 以及耳機部 2 相接處的蓋體，前蓋 4 與後蓋 5 相對設置並透過接合結構 3 樞接。前蓋 4 與後蓋 5 相對的表面以及相反面分別定義為第一面 4 0 及第二面 4 1，後蓋 5 上與前蓋 4 相對的表面以及相反面分別定義為第三面 5 0 及第四面 5 1。

- 【0030】 前蓋 4 中部具有一方形的盆狀部 4 2，盆狀部 4 2 凸出於第一面 4 0 中部。
- 【0031】 接合結構 3 包括一壓板 3 0 及一關節座 3 1，壓板 3 0 具有一轉子 3 0 1 及至少一延伸於轉子 3 0 1 側緣的懸臂 3 0 2，懸臂 3 0 2 末端延伸出一片平板 3 0 3，平板 3 0 3 上具有一對導孔 3 0 4。
- 【0032】 關節座 3 1 由第二面 4 1 設置於盆狀部 4 2 內，關節座 3 1 以及盆狀部 4 2 內共同設置一垂直貫穿前蓋 4 以及關節座 3 1 表面的結合空間 4 2 1，結合空間 4 2 1 向第一面 4 0 的水平方向延伸出至少一與懸臂對應的溝槽 4 2 2，溝槽 4 2 2 由關節座 3 1 表面延伸向上貫穿盆狀部 4 2 以及貫通延伸方向盆狀部 4 2 的兩側。
- 【0033】 所述後蓋 5 中部形成一對應盆狀部 4 2 的通孔 5 2，其實通第三面 5 0 及第四面 5 1，通孔 5 2 兩側對應平板 3 0 3 延伸有一扣槽 5 3，扣槽 5 3 向第四面 5 1 形成開口，扣槽 5 3 內具有一對導柱 5 4。
- 【0034】 所述壓板 3 0 由第四面 5 1 安裝於通孔 5 2 處，其平板 3 0 3 安裝於扣槽 5 3 內，使導孔 3 0 4 穿入導柱 5 4，前蓋 4 的第一面 4 0 與第三面 5 0 相對使盆狀部 4 2 伸入通孔 5 2 內，使其結合空間 4 2 1 結合轉子 3 0 1，溝槽 4 2 2 結合懸臂 3 0 2，需要注意的是懸臂 3 0 2 與溝槽 4 2 2 以及平板 3 0 3 與扣槽 5 3 底部之間必須保留讓位空間供壓板 3 0 活動，轉子 3 0 1 是鎖固於關節座 3 1 上，並透過平板 3 0 3 抵押扣槽 5 3 使前蓋 4 與後蓋

5 扣合，前蓋 4 與後蓋 5 間設置有一彈性元件 S，用以調整前蓋 4 與後蓋 5 相對的角度，使前蓋 4 與後蓋 5 的接合處具有彈復力（recoil stress），彈性元件 S 可以是彈簧、橡膠、彈片或是其他在軸向具有伸縮能力的同類元件。

【0035】 所述關節座 3 1 的結合空間 4 2 1 與轉子 3 0 1 的結合是用來負責前蓋 4 與後蓋 5 之間的轉動，其可為球體狀關節、半球體狀關節或是能夠做為前蓋 4 與後蓋 5 之間樞接轉動的結構即可。

【0036】 接著壓力感測器 P 設置於前蓋 4 上，壓力感測器 P 的傳感面 T 伸入於後蓋 5 與前蓋 4 之間，需要說明的是，壓力感測器 P 並不限於設置於何處，唯需使傳感面 T 與壓板 3 0 相對即可。

【0037】 在其他實施例當中，所述關節座 3 1 與盆狀部 4 2 一體成型。

【0038】 透過上述之實施例可以知道，在頭戴耳機使用時的活動處皆能夠透過壓力感測器 P 偵測活動。

【0039】 所述接觸訊號可以透過一控制裝置傳輸至收發裝置後，對頭戴耳機進行操控，如暫停／收發音樂或是開／關設備電源等動作。

【0040】 進一步，頭戴耳機應用於無線耳機時，請參閱第八圖所示，包括一無線收發裝置 6，藉以實現無線收發，其包括一控制模組 6 0、一天線模組 6 1 及一電源模組 6 2，控制模組 6 0 耦接壓力感測器 P、天線模組 6 1 及電源模組 6 2，控制模組 6 0 藉由電源模組 6 2 所提供的電力以及天線模組 6 1 所接收的訊號驅動頭戴耳機總成 1 0 0。當控制模組 6 0 接收到壓力感測器 P 所傳遞的訊號後，可以對頭戴耳機進行操控，如暫停／收發音樂或是開／關電源等動作，其中天線模組 6 1 較佳是一種藍芽天線模組 6 1

。 【0041】 所述壓力感測器 P 可以是壓阻式壓力感測器、陶瓷壓力感測器、擴散硅壓力感測器或藍寶石壓力感測器，或者是透過接觸能夠產生數位訊號的感測器。

【0042】 在其他實施例當中，亦可替換成當頭戴耳機靜置時，頭戴耳機總成 1 0 0 內的結構抵壓傳感面 T，當頭戴耳機受到支撐後，頭戴耳機總成 1 0 0 內的結構產生變形或移動，使傳感面 T 與頭戴耳機總成 1 0 0 內的結構之間產生縫隙。

● 【0043】 綜上所述，本創作之頭戴耳機能夠透過壓力傳感器偵測頭戴耳機是否被靜置，藉此裝置接收此一訊號能夠用來判讀如音樂暫停／收發、電源開啓／關閉的指令動作或是其他智能指令，藉此使頭戴耳機能夠提供一智能化使用方法。

【符號說明】

【0044】	頭戴耳機總成	1 0 0	頭帶部	1
	撓性頭帶	1 0	頭墊	1 1
	退位空間	1 2	接觸部	1 3
	耳機部	2	接合結構	3
	壓板	3 0	轉子	3 0 1
	懸臂	3 0 2	平板	3 0 3
	導孔	3 0 4	關節座	3 1
	前蓋	4	第一面	4 0
	第二面	4 1	盆狀部	4 2
	結合空間	4 2 1	溝槽	4 2 2

後蓋	5	第三面	5 0
第四面	5 1	通孔	5 2
扣槽	5 3	導柱	5 4
無線收發裝置	6	控制模組	6 0
天線模組	6 1	電源模組	6 2
壓力感測器	P	傳感面	T
彈性元件	S		

【新型申請專利範圍】

【第1項】 一種頭戴耳機，包括：

一頭戴耳機總成，具有一頭帶部及一耳機部，耳機部定位於頭帶部的端緣處並透過一接合結構可樞轉地接合至頭帶部上；及

一傳感部，設置於頭戴耳機總成內，包括一壓力感測器，其具有一傳感面，用以感測頭戴耳機總成受到支撐後所產生的變形或移動。

【第2項】 如申請專利範圍第 1 項所述之頭戴耳機，當頭戴耳機靜置時傳感面與頭戴耳機總成內的結構保持一縫隙，當頭戴耳機受到支撐後，頭戴耳機總成內的結構產生變形或移動，使縫隙消失以抵壓壓力感測器。

【第3項】 如申請專利範圍第 2 項所述之頭戴耳機，其中所述傳感部包括撓性頭帶與頭墊，撓性頭帶設置於頭墊上方，其中撓性頭帶與頭墊之間具有一退位空間，壓力感測器設置於退位空間內的撓性頭帶上，頭墊上於壓力感測器的相對處設置一接觸部。

【第4項】 如申請專利範圍第 2 項所述之頭戴耳機，其中所述傳感部包括撓性頭帶與頭墊，撓性頭帶設置於頭墊上方，其中撓性頭帶與頭墊之間具有一退位空間，壓力感測器是設置於退位空間內的頭墊上，接觸部是設置於與壓力感測器相對處的撓性頭帶上。

【第5項】 如申請專利範圍第 3 項所述之頭戴耳機，其中所述頭墊是一種軟性材質。

【第6項】 如申請專利範圍第 2 項所述之頭戴耳機，其中所述傳感部包括前

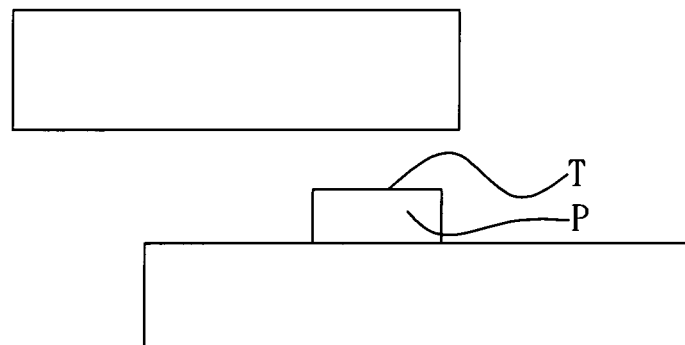
蓋與後蓋，其相對設置並透過所述接合結構樞接，前蓋與後蓋相對的表面以及相反面分別定義為第一面及第二面，後蓋上與前蓋相對的表面以及相反面分別定義為第三面及第四面，前蓋中部具有一盆狀部，盆狀部凸出於第一面中部，接合結構包括一壓板及一關節座，壓板具有一轉子及至少一延伸於轉子側緣的懸臂，關節座由第二面設置於盆狀部內，關節座以及盆狀部內共同設置一垂直貫穿前蓋以及關節座表面的結合空間，結合空間向第一面的水平方向延伸出至少一與懸臂對應的溝槽，所述後蓋中部形成一對應盆狀部的通孔，所述壓板由第四面安裝於通孔處，其中轉子設置於通孔內，第一面與第三面相對使盆狀部伸入通孔內，使其結合空間結合轉子，溝槽結合懸臂，其中懸臂與溝槽間具有讓位空間，前蓋與後蓋間設置有一彈性元件，所述壓力感測器的傳感面伸入於後蓋與前蓋之間。

- 【第7項】 如申請專利範圍第6項所述之頭戴耳機，其中所述關節座與盆狀部一體成型。
- 【第8項】 如申請專利範圍第6項所述之頭戴耳機，其中所述通孔兩側對應懸臂延伸有一扣槽，扣槽向第四面形成開口，所述懸臂末端延伸出一片平板，平板與扣槽底部之間保留讓位空間。
- 【第9項】 如申請專利範圍第8項所述之頭戴耳機，其中所述平板上具有一對導孔，扣槽內具有一對導柱，平板設置於扣槽內，使導孔穿入導柱。
- 【第10項】 如申請專利範圍第9項所述之頭戴耳機，還包括一無線收發裝置，其具有一控制模組、一天線模組及一電源模組，控制模組耦接壓力感測器、天線模組及電源模組。

【新型圖式】

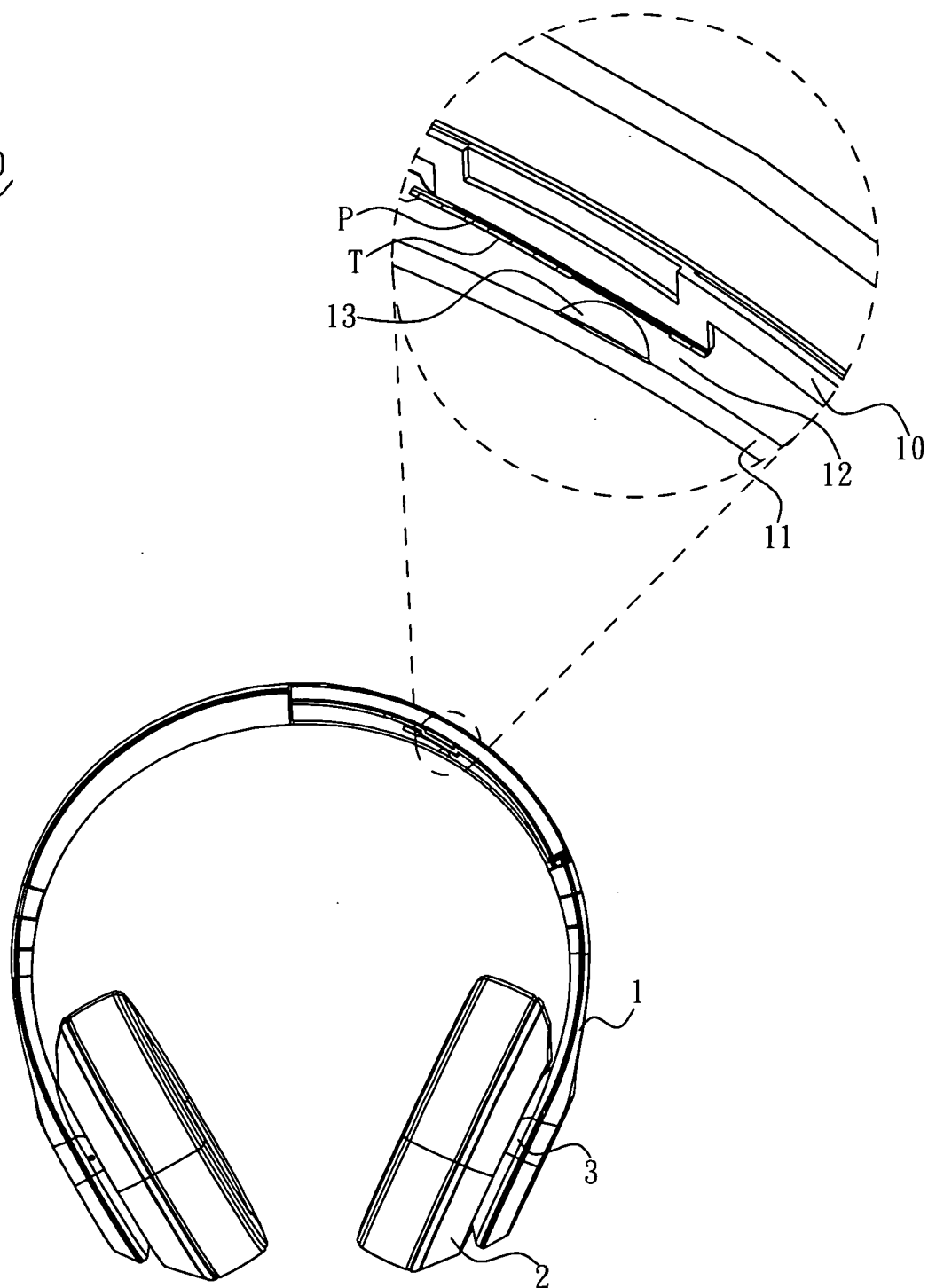


第一圖

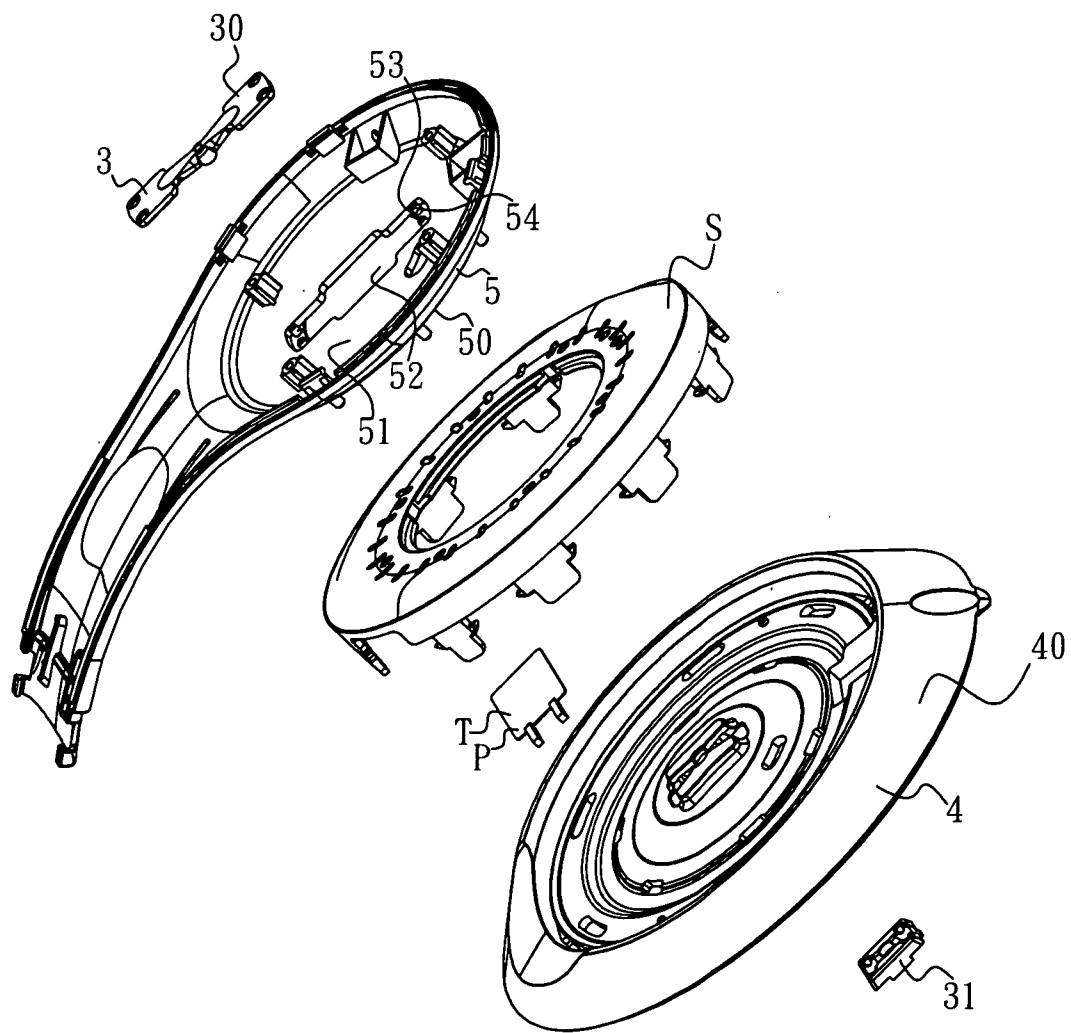


第二圖

100

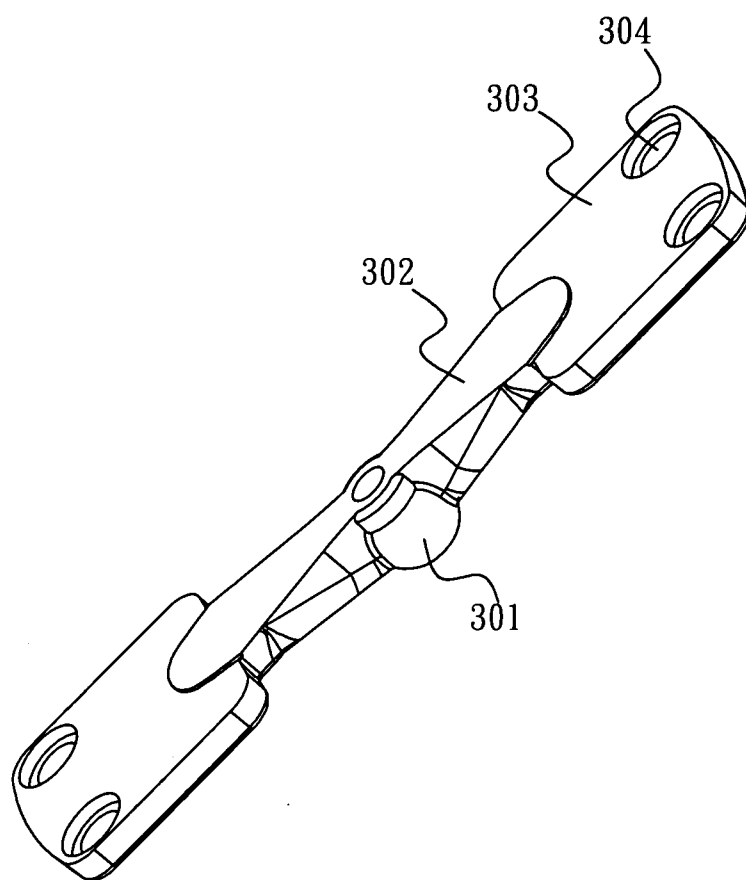


第三圖



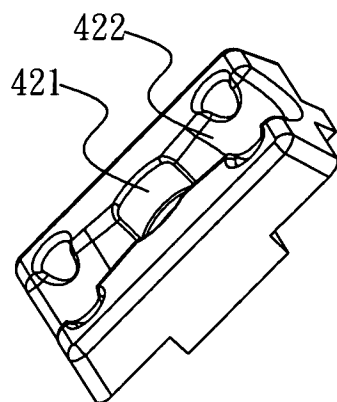
第四圖

30

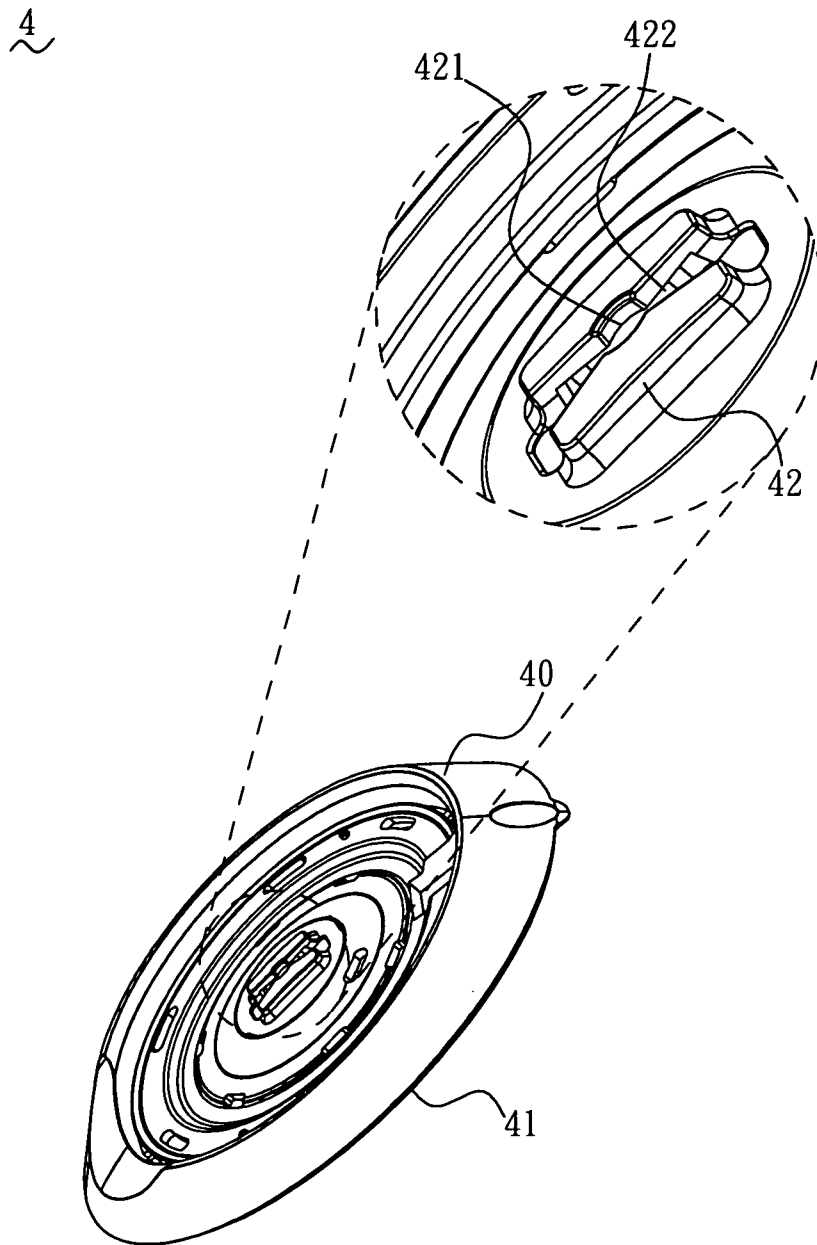


第五圖

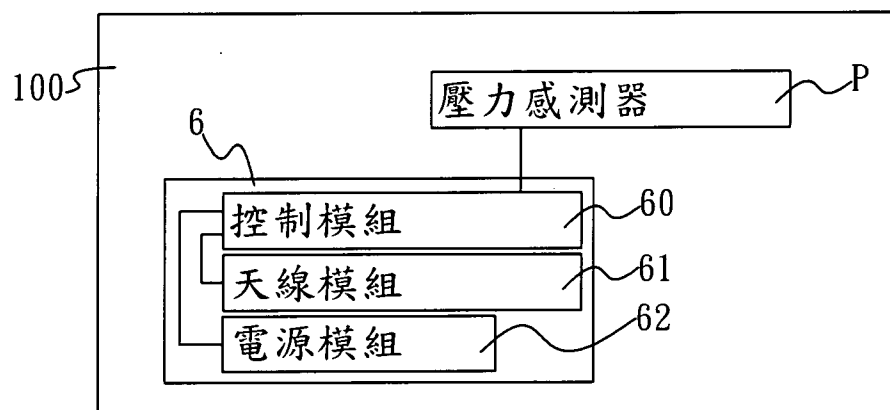
31



第六圖



第七圖



第八圖