



(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 M426234U1

(45) 公告日：中華民國 101 (2012) 年 04 月 01 日

(21) 申請案號：100222400

(22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 11 月 25 日

(51) Int. Cl. : **H04R1/20 (2006.01)**

(71) 申請人：鉅富國際有限公司(香港地區) (HK)
香港

(72) 創作人：黃承宏 (TW)

(74) 代理人：鄭振田

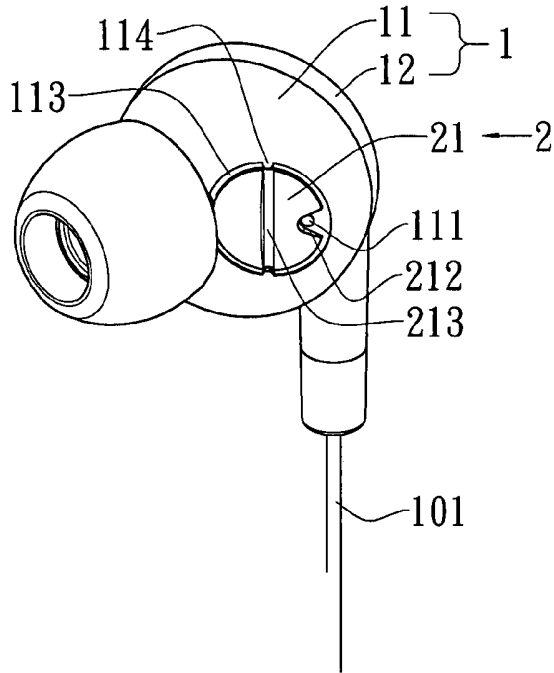
申請專利範圍項數：19 項 圖式數：13 共 21 頁

(54) 名稱

可調低音耳機改良結構

(57) 摘要

本創作一種可調低音耳機改良結構，主要包括：一本體，其內設有中空音室以容放揚聲器，該揚聲器上設有一接外之傳輸線，以及；一調動元件，樞設於本體上對應於中空音室，該調動元件設計時可以盤體對應遮檔到本體上的調節氣孔，或是以氣流檔板對應遮檔到相關的氣流通道；藉此，讓耳機應用時，調節氣孔或氣流通道開合程度大小可受調整控制或完全封閉，而改變中空音室空氣的進出流速，以產生耳機低頻共振的優化效果。



- 1 . . . 本體
- 101 . . . 傳輸線
- 11 . . . 前殼體
- 111 . . . 調節氣孔
- 12 . . . 後殼體
- 113 . . . 圓凹部
- 114 . . . 定位尖部
- 2 . . . 調動元件
- 21 . . . 轉盤
- 212 . . . 三角缺口
- 213 . . . 凹槽

第1圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種可調低音耳機改良結構，尤指一種具有調動元件，而可方便調整音聲輸出，以產生低頻共振優化效果者。

【先前技術】

按，耳塞式耳機結構體積小，可直接置入耳孔中，讓使用者可在不干擾旁人的狀況下聆聽電子聲音，具有輕便小巧、方便攜帶的實用性，已成為 MP3 隨身聽、行動電話、個人數位助理(PDA) 或筆記型電腦... 等相關電子產品的必要配件。

如眾所周知，每個人的耳朵、耳道結構的尺寸都有差異，每個人對音樂的喜好也往往不同，然而，傳統的習知耳機構造主要係由外殼、揚聲器與訊號傳輸線所構成，在揚聲器近接的外殼上雖設置了許多通孔，但其目的只是讓揚聲器可正常來回振動以產生聲音。除此，外殼的其餘部份皆是密封結構，以致發音時受限於殼內部密封空間既定的大小，而影響到其輸出聲音屬性，例如高音、低音，皆是一成不變。

消費者一旦買了這樣的耳機，就只能接受該耳機所帶來的音樂效果，無法隨心所欲對發出的聲音效果再自行調整，難以滿足不同各人使用需求。

雖然目前較先進的耳機結構已具有可調整出音效果的設計，但其整體規劃上仍未及完善，有些結構設計過於簡單，組合後耳機的出音調整效果欠佳，而有些結構設計則是過於複雜，使組裝

困難不利於製造生產，為其主要缺點。

【新型內容】

有鑑於上述習知耳機結構之缺憾，創作人乃積極研發，而提供一種可調低音耳機改良結構，主要包括：一本體，其內設有中空音室以容放揚聲器，該揚聲器上設有一接外之傳輸線，以及；一調動元件，樞設於本體上對應於中空音室，該調動元件設計時可以盤體對應遮擋到本體上的調節氣孔，或是以氣流檔板對應遮擋到相關的氣流通道；藉此，讓耳機應用時，調節氣孔或氣流通道開合程度大小可受調整控制或完全封閉，而改變中空音室空氣的進出流速，以產生耳機低頻共振的優化效果。

【實施方式】

如第 1~4 圖所示，本創作係一種可調低音耳機改良結構，係包含：

一本體 1，其內設有中空音室 10 以容放揚聲器 100，該揚聲器 100 上設有一接外之傳輸線 101，其本體 1 係由前殼體 11 及後殼體 12 所組成，於後殼體 12 設有複數固定氣孔 121，而前殼體 11 上設有一調節氣孔 111，及一與音室 10 相通之導音道 102，以及；

一調動元件 2，係為一轉盤 21，其盤的一端設有一樞軸 211 以串樞於本體 1 上，且樞軸 211 頭部卡設於本體 1 內側，並於轉盤 21 一側凹設有一三角缺口 212 與該調節氣孔 111 相對應。

較佳的設計，並可在該轉盤 21 面上設有一直貫的凹槽 213，與三角缺口 212 呈 90 度配置，而在前殼體 11 中間位上設一樞孔 112 及一圓凹部 113，以供轉盤 21 埋入對組，且在圓凹部 113 上下內緣設定位尖部 114。

藉此，請參照第 3 圖所示，使本創作在應用時，可隨各人喜好將轉盤 21 旋轉使凹槽 213 正對定位尖部 114 互卡定位，讓三角缺口 212 對應到調節氣孔 111 而呈 OPEN 狀，或如第 5 圖所示，將轉盤 21 的三角缺口 212 朝向上方(或下方)，正對定位尖部 114 互卡定位，使轉盤 21 擋住調節氣孔 111 呈 CLOSE 狀，如此即可使耳機上的調節氣孔 111 開閉狀態可受調整控制，進而改變中空音室 10 空氣的進出流速，使音聲輸出上造成不同效果。

請參閱第 6 圖所示，為本創作實測的頻率響應圖，其中當三角缺口 212 對應到調節氣孔 111 呈 OPEN 狀時，其耳機輸出的音聲頻率響應如圖中虛線所示，而當調節氣孔 111 受轉盤 21 擋住呈 CLOSE 狀，其耳機輸出的音聲頻率響應則如圖中實線所示，可產生較佳的低頻共振優化效果。

再參閱第 7~11 圖所示，為本創作第二實施例，係包含：

一本體 1，其內設有中空音室 10 以容放揚聲器 100(同參第 4 圖)，該揚聲器 100 上設有一接外之傳輸線 101，其本體 1 係由前殼體 11 及後殼體 12 所組成，於後殼體 12 設有複數固定氣孔 121(同參第 2 圖)，而前殼體 11 上設有一與音室 10 相通之導音道 102 及一樞接氣孔 115 靠近於前殼體 11 的中心位，於樞接氣孔 115

的外環圍位上設有等間缺口分佈的複數弧形氣流擋板 116；

一調動元件 3，為一順應本體 1 外形之旋桿 31，其一端具有細齒狀突階的調整部 32，於調整部 32 底面延設一凸軌華設於前殼體 11 及後殼體 12 間之一限位槽 117 中，而另端設有一內凹圓階 33 及一穿孔 34，於穿孔 34 延伸的環設有等間缺口分佈的複數弧形氣流啟閉擋板 35，以及；

一旋鈕 4，具有一圓墊 41 其上設有一徑縮的突柱 42，突柱 42 的前端設有脹大卡階的柱頭 43，且突柱 42 的柱體上設有十字剖溝 44 而呈多爪狀，使突柱 42 的環側形成多個氣流通道 45；

組裝時，如第 8~10 圖所示，可先將旋桿 31 的穿孔 34 與前殼體 11 中心位的樞接氣孔 115 相對，使其彼此的環圍複數弧形氣流擋板 35、116 形成雙層套接，再將旋鈕 4 的突柱 42 穿入串樞到前殼體 11 的樞接氣孔 115 上；

藉此，使本創作在應用時，可隨各人喜好推動調整部 32 以改變旋桿 31 位置，使其另端所設的複數弧形氣流擋板 35 跟著旋動，與前殼體 11 樞接氣孔 115 上互套的複數弧形氣流擋板 116，對應遮檔到旋鈕 4 突柱 42 上的氣流通道 45，而形成一旋動式的閥門，故如第 9 圖所示，當旋桿 31 在限位槽 117 中間 OPEN 與 CLOSE 位置內調動時，其閥門開合程度大小可受調整控制或完全封閉，而改變中空音室 10 空氣的進出流速，使耳機的音聲輸出上即可感受低音造成不同層次的效果。

其中如第 9、10 圖所示，當於旋桿 31 旋至 OPEN 狀態時，此

時突柱 42 上的氣流通道 45，與樞接氣孔 115 及旋桿 31 的複數弧形氣流擋板 116 彼此間呈開啟狀，其耳機的輸出可獲得如第 6 圖中虛線和實線間低頻的頻率響應變化；而如第 9、11 圖所示，當於旋桿 31 旋至 CLOSE 狀態時，此時突柱 42 上的氣流通道 45，與樞接氣孔 115 及旋桿 31 的複數弧形氣流擋板 116 及 35 呈關閉狀，其耳機的輸出可獲得如第 6 圖中實線般的音聲頻率響應，即可產生最佳的低頻共振優化效果。

另外，請參第 12、13 圖所示，本創作於實施製造上，也可將限位槽 117 另設於一蓋片 13 供調整部底面延設一凸軌滑設，再對組於本體 1 上，如此相同也可限制該旋桿 31 的旋轉幅度，而達到漸次調整改變耳機輸出音聲的目的。

上列詳細說明係針對本創作之可行實施例之具體說明，惟該實施例並非用以限制本創作之專利範圍，凡未脫離本創作技藝精神所為之等效實施或變更，均應包含於本案之專利範圍中。

綜上所述，本案不但在空間型態上確屬創新，並能較習用物品增進上述多項功效，應已充分符合新穎性及進步性之法定新型專利要件，爰依法提出申請，懇請 貴局核准本件新型專利申請案，以勵創作，至感德便。

【圖式簡單說明】

第 1 圖、係本創作第一實施例之立體圖。

第 2 圖、係本創作第一實施例之上視圖。

- 第 3 圖、係本創作第一實施例之前視圖。
- 第 4 圖、係本創作第一實施例之剖視圖。
- 第 5 圖、係本創作第一實施例之作動圖。
- 第 6 圖、係本創作之頻率響應圖。
- 第 7 圖、係本創作第二實施例之立體圖。
- 第 8 圖、係本創作第二實施例之局部立體分解圖。
- 第 9 圖、係本創作第二實施例之作動圖。
- 第 10 圖、係本創作第二實施例打開時之局部剖視圖。
- 第 11 圖、係本創作第二實施例關閉時之局部剖視圖。
- 第 12 圖、係本創作第三實施例之立體圖。
- 第 13 圖、係本創作第三實施例之前視圖。

【主要元件符號說明】

本體...1	音室...10
揚聲器...100	傳輸線...101
導音道...102	前殼體...11
調節氣孔...111	樞孔...112
圓凹部...113	定位尖部...114
樞接氣孔...115	氣流擋板...116
限位槽...117	後殼體...12
固定氣孔...121	蓋片...13
調動元件...2	轉盤...21

樞軸…211	三角缺口…212
凹槽…213	調動元件…3
旋桿…31	調整部…32
內凹圓階…33	穿孔…34
氣流啟閉擋板…35	旋鈕…4
圓墊…41	突柱…42
柱頭…43	剖溝…44
氣流通道…45	

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：100222400

※ 申請日：100.12.25

※ IPC 分類：H04R 1/20 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

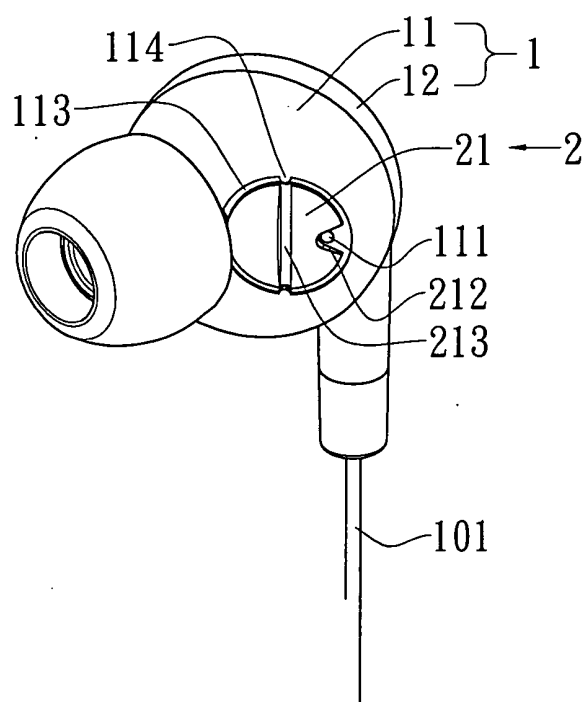
可調低音耳機改良結構

二、中文新型摘要：

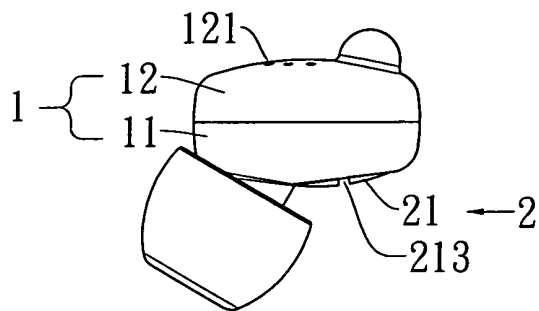
本創作一種可調低音耳機改良結構，主要包括：一本體，其內設有中空音室以容放揚聲器，該揚聲器上設有一接外之傳輸線，以及；一調動元件，樞設於本體上對應於中空音室，該調動元件設計時可以盤體對應遮擋到本體上的調節氣孔，或是以氣流檔板對應遮擋到相關的氣流通道；藉此，讓耳機應用時，調節氣孔或氣流通道開合程度大小可受調整控制或完全封閉，而改變中空音室空氣的進出流速，以產生耳機低頻共振的優化效果。

三、英文新型摘要：

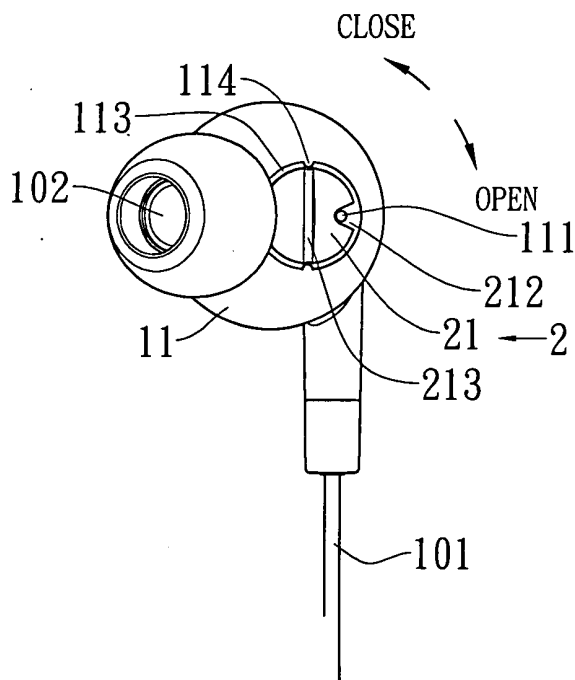
七、圖式：



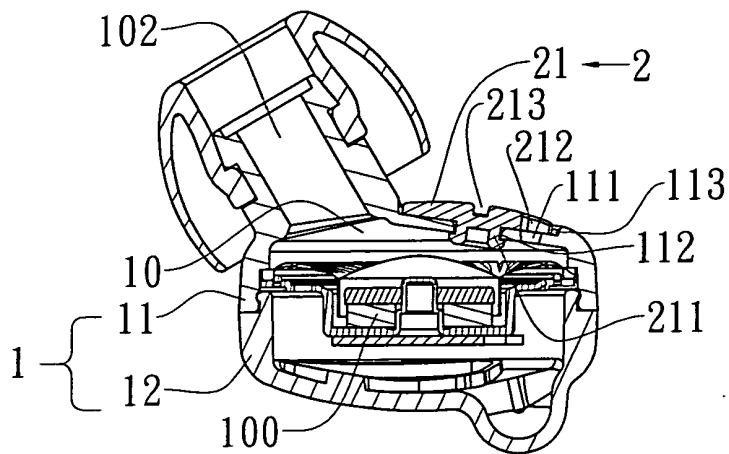
第1圖



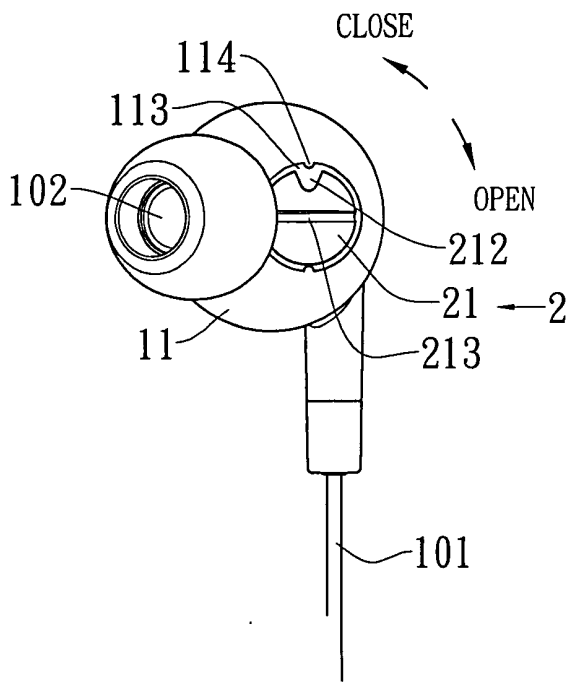
第2圖



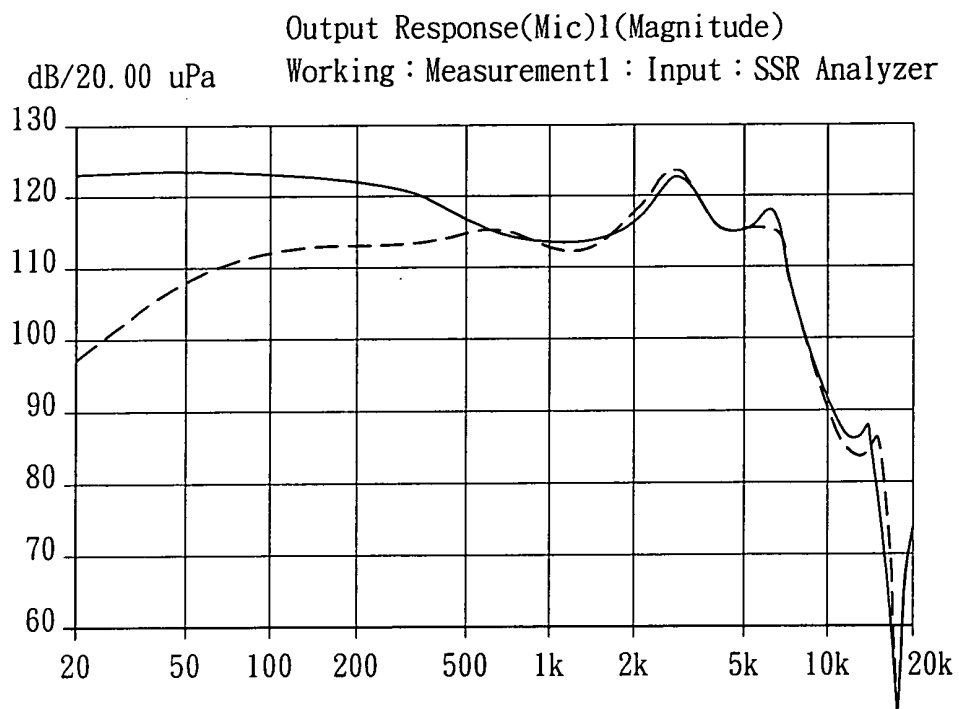
第3圖



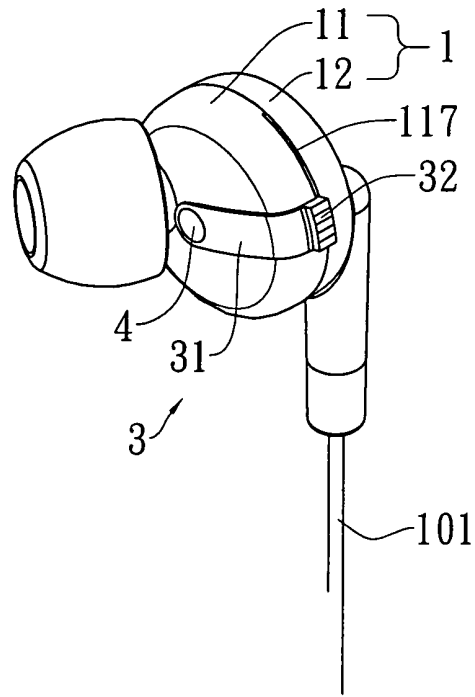
第4圖



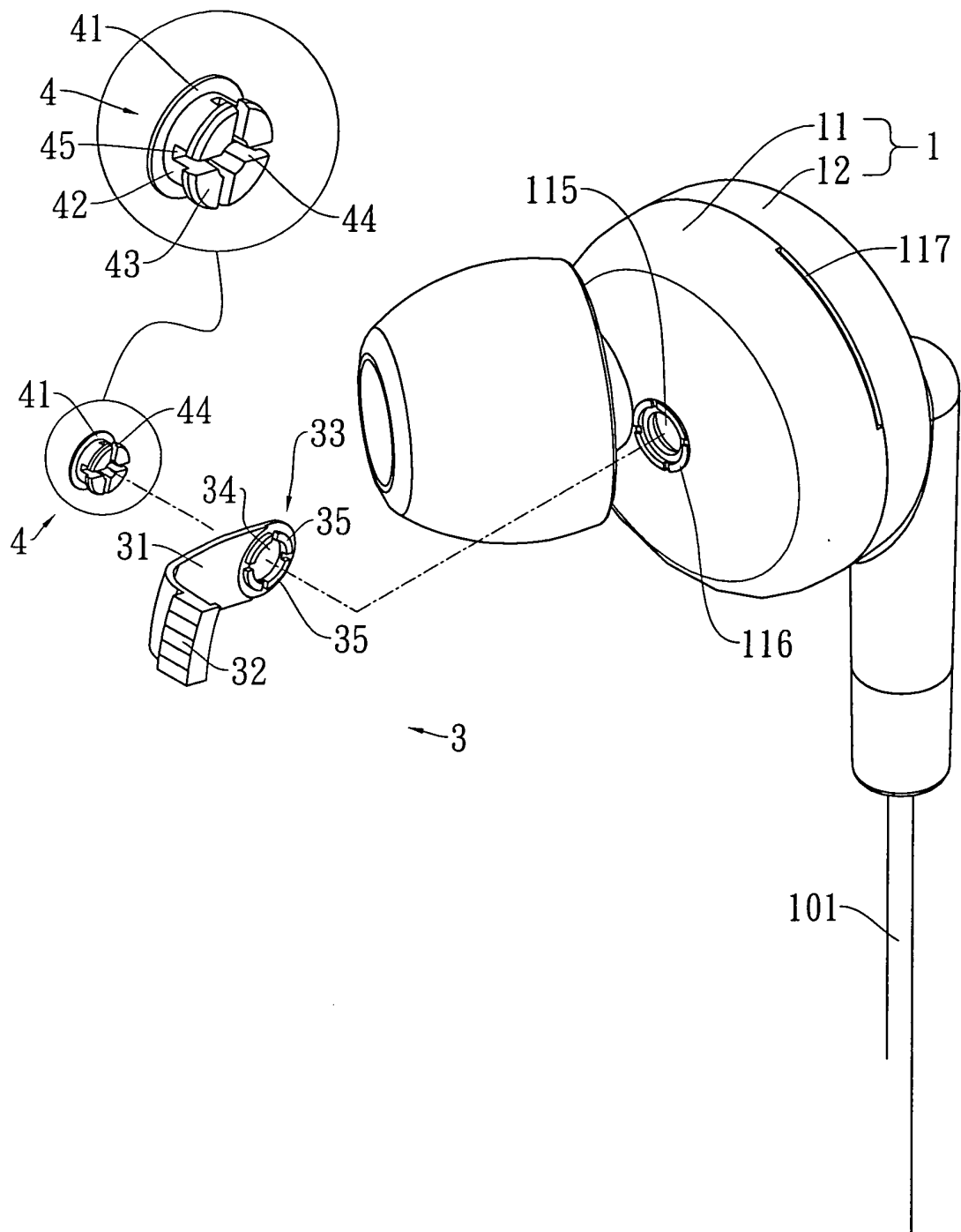
第5圖



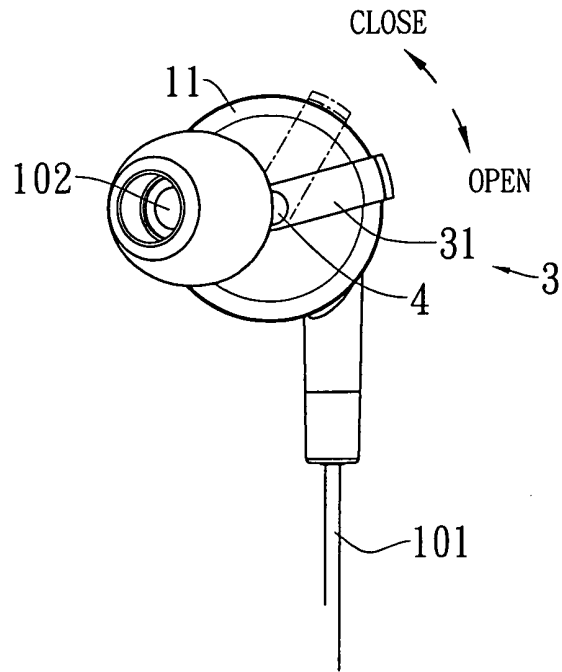
第6圖



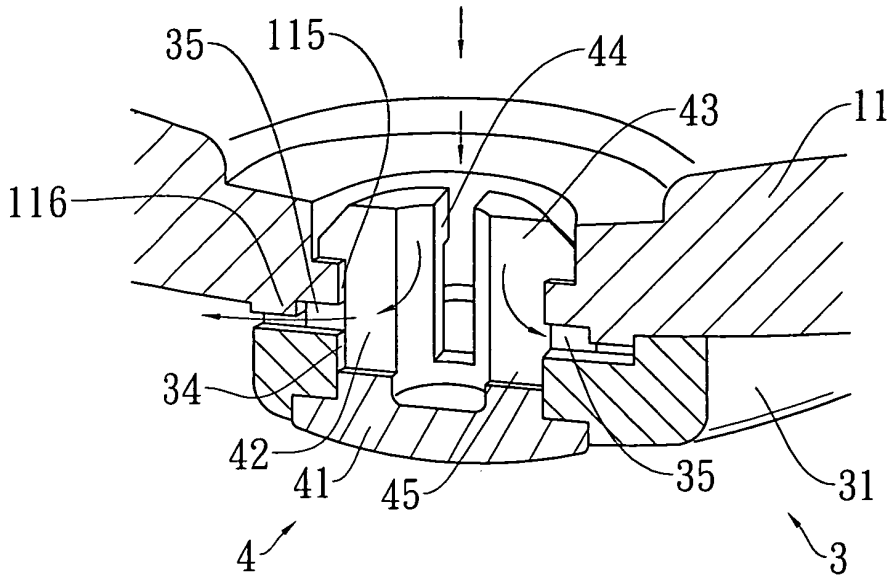
第7圖



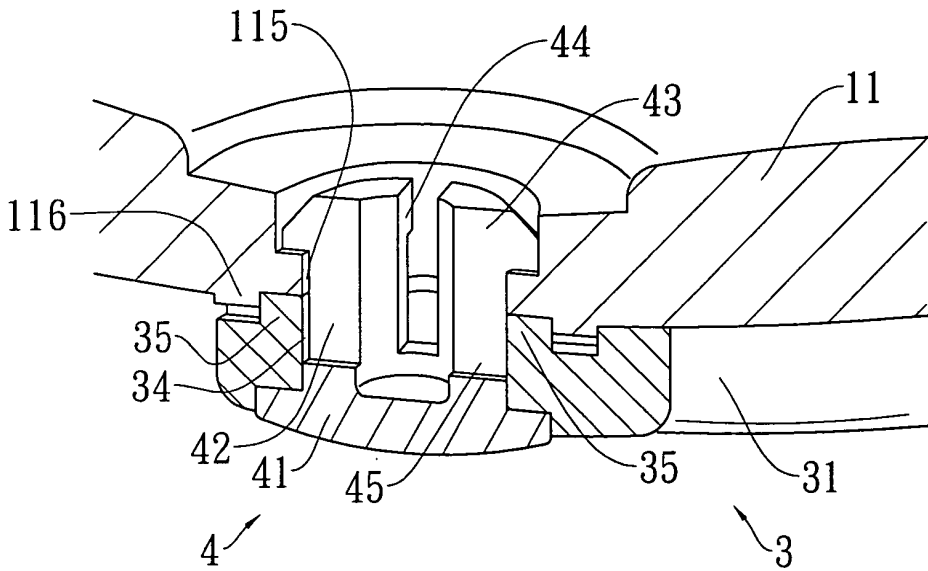
第8圖



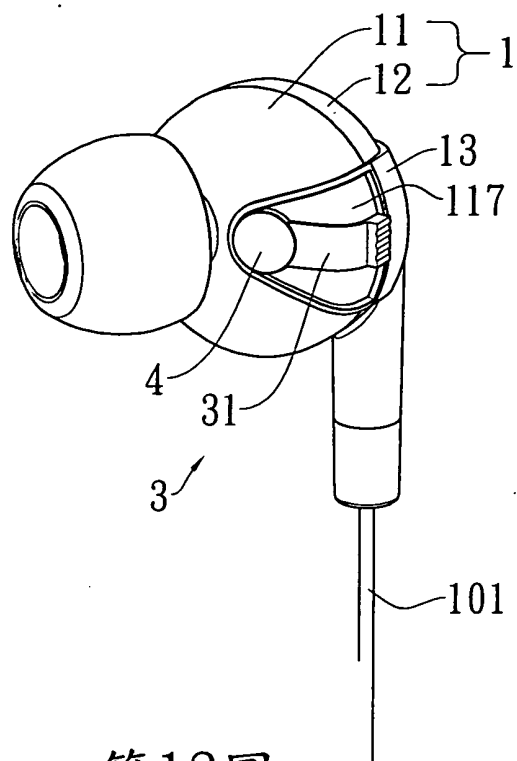
第9圖



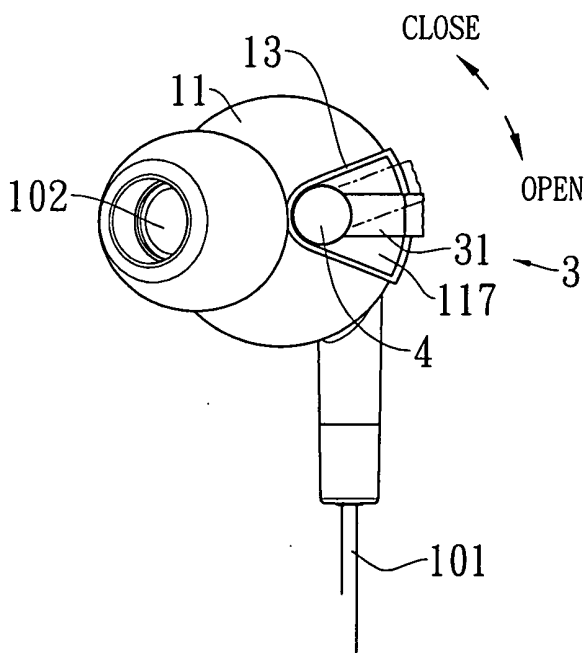
第10圖



第11圖



第12圖



第13圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

本體...1

前殼體...11

後殼體...12

定位尖部...114

轉盤...21

凹槽...213

傳輸線...101

調節氣孔...111

圓凹部...113

調動元件...2

三角缺口...212

六、申請專利範圍：

1. 一種可調變音聲之耳機改良結構，主要包含：

一本體，其內設有中空音室以容放揚聲器，於該本體後方設有複數固定氣孔，而該本體前方的中間位上設一樞孔並設有至少一調節氣孔，及一與音室相通之導音道，以及；

一調動元件，係串樞於本體的樞孔上，並於一側凹設有一缺口與該調節氣孔相對應。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之可調變音聲之耳機改良結構，其中該揚聲器上設有一接外之傳輸線。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之可調變音聲之耳機改良結構，其中該本體係由前殼體及後殼體所組成。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之可調變音聲之耳機改良結構，其中該調動元件係為一轉盤。

5. 如申請專利範圍第 3 或 4 項所述之可調變音聲之耳機改良結構，其中該固定氣孔係設於該後殼體，而該樞孔則設於該前殼體。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述之可調變音聲之耳機改良結構，其中該轉盤的一端以一樞軸與該前殼體的樞孔樞接。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述之可調變音聲之耳機改良結構，其中該轉盤的缺口可設成三角形。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之可調變音聲之耳機改良結構，其中該前殼體中間樞孔位上對應設一圓凹部，以供該轉盤埋入對

組。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述之可調變音聲之耳機改良結構，其中該圓凹部的上下內緣設有定位尖部。

10 如申請專利範圍第 8 項所述之可調變音聲之耳機改良結構，其中該轉盤面上設有一直貫的凹槽，與該轉盤之缺口呈 90 度配置。

11. 一種可調變音聲之耳機改良結構，主要包含：

一本體，其內設有中空音室以容放揚聲器於該本體後方設有複數固定氣孔，而該本體前方設有一與音室相通之導音道，及一樞接氣孔靠近於該本體前方的中心位，於該樞接氣孔凸設有複數氣流擋板，該氣流擋板則間隔分佈有缺口；

一調動元件，其一端具有調整部，而另端設有一穿孔，於該穿孔上延伸環設有間隔分佈有缺口之複數氣流啟閉擋板，以及；

一旋鈕，係具有一徑縮的突柱，突柱的前端設有脹大卡階的柱頭，且突柱的柱體上設有十字剖溝而呈多爪狀，使突柱的環側形成多個氣流通道。

12. 如申請專利範圍第 11 項所述之可調變音聲之耳機改良結構，其中該揚聲器上設有一接外之傳輸線。

13. 如申請專利範圍第 11 項所述之可調變音聲之耳機改良結構，其中該本體係由前殼體及後殼體所組成。

14. 如申請專利範圍第 13 項所述之可調變音聲之耳機改良結構，其中該調動元件係為一旋桿。

15. 如申請專利範圍第 11 項所述之可調變音聲之耳機改良結構，
其中該調整部係呈細齒狀突階。
16. 如申請專利範圍第 11 項所述之可調變音聲之耳機改良結構，
其中該氣流擋板與氣流啟閉擋板係呈弧形。
17. 如申請專利範圍第 14 項所述之可調變音聲之耳機改良結構，
其中該旋桿的穿孔外設有一內凹圓階，以對應該複數氣流啟閉擋板。
18. 如申請專利範圍第 17 項所述之可調變音聲之耳機改良結構，
其中該調整部置底面延設一凸軌滑設於該前殼體及後殼體間之一限位槽中。
19. 如申請專利範圍第 17 項所述之可調變音聲之耳機改良結構，
其中該調整部底面延設一凸軌滑設在一蓋片上所設之限位槽中。