I280067

公告本

發明專利說明書

（本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※ 申請案號：P411248?

※ 申請日期：94-4-1P　　※IPC 分類：H04R 1/10 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

附捲線裝置之耳機

二、申 請 人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

日商新力股份有限公司
SONY CORPORATION

代表人：（中文/英文）

安藤　國威
ANDO, KUNITAKE

住居所或營業所地址：（中文/英文）

日本東京都品川區北品川六丁目七番35號
7-35, KITASHINAGAWA 6-CHOME, SHINAGAWA-KU, TOKYO, JAPAN

國　籍：（中文/英文）

日本 JAPAN

三、發明人：（共 1 人）

姓　名：（中文/英文）

伊藤　智廣
ITO, TOMOHIRO

國　籍：（中文/英文）

日本 JAPAN

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為：　年　月　日。

☑ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號　順序註記】

☑ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 日本；2004年04月22日；特願2004-126907

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號　順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料　【格式請依：寄存機構、日期、號碼　順序註記】

國外生物材料　【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼　順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是一種適用於携帶型音響機器，且附設捲線裝置方便軟線收納的頭戴式耳機。

【先前技術】

隨著近年携帶式音響機器之發達，耳機也多使用於戶外，携帶耳機時軟線糾結常會造成不便。

故此，以往提出了附捲線裝置的耳機，其中設有將耳機之輸入軟線捲入耳機外殼內的捲線裝置。此附捲線裝置之耳機之耳機捲線裝置，具備：設於耳機外殼內之施力成將該輸入軟線捲取於該外殼內之捲取手段；與此捲取手段連動，可阻止捲取手段之對該輸入軟線之捲取並容許此軟線自外殼拉出的金屬板棘輪，和設於金屬板之轉動臂一端之被偏移向該棘輪側之卡合爪的棘輪手段。

因此，輸入軟線由外殼拉出時，金屬板的卡合爪越過金屬板棘輪之爪部時，都會發出礙耳的卡嚓卡嚓之噪音，是其不便之處。

為此，先前專利文獻1中，曾提出一種發明，其係在金屬板的卡合爪每次越過金屬板棘輪爪部抵接之部份裝設軟質橡膠、合成樹脂等緩衝材，以減低卡嚓卡嚓噪音之產生。

然而，與金屬板的卡合爪抵接之棘輪的爪部部分，其容積之大部分必須要分配成輸入軟線的收納空間，故設於該卡合爪之緩衝材必須極薄，被要求能有在狹窄的面積具有消音效果之柔軟性，以及能耐棘輪之爪部與卡合爪數萬次

以上不斷激烈衝撞之耐久性，在實施上極為困難。

此外，因卡合爪亦為薄金屬板，故須使緩衝材在遭受數萬次激烈碰撞下仍不會剝離，其設置實為艱難。

【發明內容】

本發明之目的在於提供一種易於使用，且由耳機外殼拉出軟線時，不會產生卡嚓卡嚓噪音的耳機。

本發明附捲線裝置之耳機，具有輸入耳機；設於外殼內之施力成將該軟線捲取於該外殼內之捲取手段；與此捲取手段連動，可阻止捲取手段之對該輸入軟線之捲取並容許此軟線自外殼拉出的棘輪，和設於轉動臂一端之被偏移向該棘輪側之卡合爪的棘輪手段；及裝設在轉動臂與外殼間之緩衝材。在由外殼拉出輸入軟線時，藉由其緩衝材可控制此轉動臂一端的卡合爪之移動。

本發明因緩衝材設於一端設有卡合爪的轉動臂和外殼間，故此卡合爪的作動範圍將受緩衝材控制，此卡合爪在碰觸於棘輪之爪部前即會停止，藉以防止碰撞聲之產生。

此緩衝材，因可裝置於沒有軟線收納空間限制的外殼內，除能確保其能取得充份面積之外，亦容易實施，緩衝材可選定以氯丁橡膠泡棉(Neoprenesponge)等便宜且具耐久性之材質，以確實獲得長期之消音效果。

【實施方式】

本發明附捲線裝置之耳機最良好的實施形態之說明，請參照圖1～圖4。

首先，附捲線裝置之耳機之概要說明，請參照圖2之說明。

如圖2其中，10表示耳機外殼，此外殼10之前部外殼10c中設有向著人體耳朵外耳道的前端開口10d，對著此前端開口10d裝設揚聲器單元21。

此外，前端外殼10c的前方周邊裝有耳墊22，由前端外殼10c一體向後方，即朝遠離耳朵之方向延伸出的支柱10e，其前方裝設了捲線裝置的基板23，此捲線裝置的基板23上又植設有支軸2，支軸2上又裝置了轉動自如的捲軸1。

該捲軸1上設置了軟線捲取部1a使輸入軟線9呈螺旋狀捲起、軟線鬆弛部份1b係設於軟線捲取部1a的中心部份、及反方向被區隔出的發條彈簧收納部1c。

軟線9之一端焊接在揚聲器單元21之端子21a上而電連接，其鬆鬆地以螺旋狀方式纏繞數次，由設在捲取裝置基板23上的孔23a進入到軟線鬆弛部1b，並貫通捲軸1內部，以此一部分固定於捲軸1，並進入軟線捲取部1a捲繞於其上。

耳機外殼10是由捲取裝置的後不加以覆蓋之，其下方設有可拉出軟線9之軟線拉出孔10a，由此拉出之軟線9的前端裝有可連接音響機器的插頭9a。

另，以一端固定於支軸2，另一端固著在捲軸1的發條彈簧收納部1c內面之發條彈簧3，使其如圖1的箭頭R1方向被施力，構成捲取手段。

捲軸1兩側之凸緣之一者之上，形成為以薄樹脂製板做成之棘輪5(參照圖1)，棘輪上如圖1所示地將其全周等分成例如四等份，使其成由例如四個缺口所形成之鎖定用爪部5a。

另外，如圖1、圖3所示，在軸6上支持有可自由轉動之轉動臂7，並於其一端裝設有卡合爪7a。在轉動臂7一端之卡合爪7a，為使其能與棘輪5的鎖定用爪部5a壓接卡合，係以一端設於轉動臂7，另一端以設於外殼10上的施力彈簧8，使該轉動臂7上的卡合爪7a向箭頭R2方向，即棘輪5之方向施力。

棘輪5的鎖定用爪部5a與轉動臂7一端的卡合爪7a之關係，係於將輸入軟線9拉出之方向，即棘輪5於箭頭R3之方向轉動時，卡合爪7a係在與鎖定用爪部5a無卡合之緩斜面上行進，與該鎖定用爪部5a無卡合，而藉由賦予軟線9的力量大於發條彈簧3的施力，即可由外殼10將其拉出(容許拉出)。

再者，輸入軟線9的捲取方向，即棘輪5向箭頭R1方向轉動時，卡合爪7a與棘輪5的鎖定用爪部5a會卡合而被固定住，而阻止輸入軟線9之捲取。

所謂棘輪手段的構成，即是指該棘輪5的鎖定用爪部5a與轉動臂7一端之卡合爪7a。

在轉動臂7的另一端，設有一解除按鈕7b，可以解除該棘輪阻止軟線9捲取，此解除按鈕7b係由耳機外殼10的開口10b露出。

當操作轉動臂7另一端的解除按鈕7b時，即解除了棘輪5的鎖定用爪部5a與轉動臂7一端的卡合爪7a的卡合，經由發條彈簧3的施力，可將輸入軟線9捲回耳機外殼10之中。

本發明中如圖1、圖3、圖4所示，於轉動臂7的他端側設

有靠近他端解除按鈕7b的特定大小之寬廣部，將此寬廣部彎曲形成與耳機外殼10的內面平行的平行面部7c，與該轉動臂7的平行面部7c對向之耳機外殼10的內面，接著設有特定大小且具特定高度之氯丁橡膠泡棉(Neoprenesponge)等之緩衝材11。

本發明附捲線裝置之耳機因如上述之構成，故操作轉動臂7的解除按鈕7b，即可解除棘輪5的鎖定用爪部5a與轉動臂7的卡合爪7a之卡合狀態，依發條彈簧3之施力而可將輸入軟線9捲取進耳機外殼10內。

此外，當軟線9要拉出耳機外殼10時，拉出軟線9的力量係比發條彈簧3的施力大。此時請參照圖3A、B、D所示，棘輪5會在箭頭R3的方向旋轉，鎖定用爪部5a與卡合爪7a係以無卡合緩斜面相接，鎖定用爪部5a與卡合爪7a未卡合，可將軟線9拉出。

當拉出軟線9之力在希望位置不施加時，棘輪5會因發條彈簧3的施力而向箭頭R1方向轉動，而卡合爪7a與棘輪5的鎖定用爪部5a卡合鎖定，可將輸入軟線9固定在所需的長度鎖定。

依本發明，因是在一端設有卡合爪7a的轉動臂7的他端形成彎曲的平行面部7c，在與平行面部7c對向之該耳機外殼10的內面，設置既定高度大小的氯丁橡膠泡棉(Neoprenesponge)等之緩衝材11，故此卡合爪7a的動作範圍就會受緩衝材11之控制，如圖3B之放大圖之圖3C所示，防止卡合爪7a與棘輪5的鎖定用爪部5a碰觸，以防止碰撞噪音

之產生。

因此，由耳機外殼10中拉出輸入軟線9時，也不會有卡嚓卡嚓之噪音產生。

此外，依本發明之緩衝材11，因可設於耳機外殼10中沒有軟線收納空間限制之外殼10內之空的空間，故可確保充分面積容易實施，且緩衝材11是採用氯丁橡膠泡棉(Neoprenesponge)等便宜且具耐久性之材料，可確保其長期的消音效果。

再者，本發明中，轉動臂7之與該緩衝材11對應之部份設有平行面部7c，更能長期確保消音效果。

此外，上述例中棘輪5的鎖定用爪部5a之數目為4個，但若有其他之複數之數目，理所當然也可適用的。

在上述例中，以耳機做為本發明適用例進行敘述，但理所當然本發明也適用於將耳機改為設有麥克風的耳機套組。

當然本發明不僅限於上述例，只要不脫離本發明要旨，其他各種構造皆可適用。

依本發明內容，緩衝材是裝設於設有卡合爪的轉動臂和外殼之間，故以此緩衝材來控制卡合爪的作動範圍，使卡合爪在碰觸到棘輪之爪部前即停止作動，防止碰撞噪音產生。

【圖式簡單說明】

圖1係實施本發明附捲線裝置耳機之最佳形態的重要部份構成圖。

圖2係附捲線裝置耳機之斷面圖。

圖3A-D係本發明之說明用線圖。

圖4係本發明重要部份之斷面圖。

【主要元件符號說明】

1	捲軸
3	發條彈簧
5	棘輪
5a	鎖定用爪部
6	軸
7	轉動臂
7a	卡合爪
7b	解除按鈕
7c	平行面部
8	施力彈簧
9	軟線
10	耳機外殼
11	緩衝材

五、中文發明摘要：

本發明之目的在於提供一種易於實施，且由耳機外殼拉出軟線時，不會產生卡嚓卡嚓噪音的耳機。

本發明附捲線裝置之耳機，具有輸入軟線；設於外殼內之施力使該軟線捲取於該外殼內之捲取手段；與此捲取手段連動，可阻止捲取手段之對該輸入軟線之捲取並容許此軟線自外殼拉出的棘輪，和設於轉動臂一端之被偏移向該棘輪側之卡合爪的棘輪手段；及裝設在轉動臂與外殼間之緩衝材。在由外殼拉出輸入軟線時，藉由其緩衝材可控制此轉動臂一端的卡合爪之移動。

六、英文發明摘要：

十一、圖式：

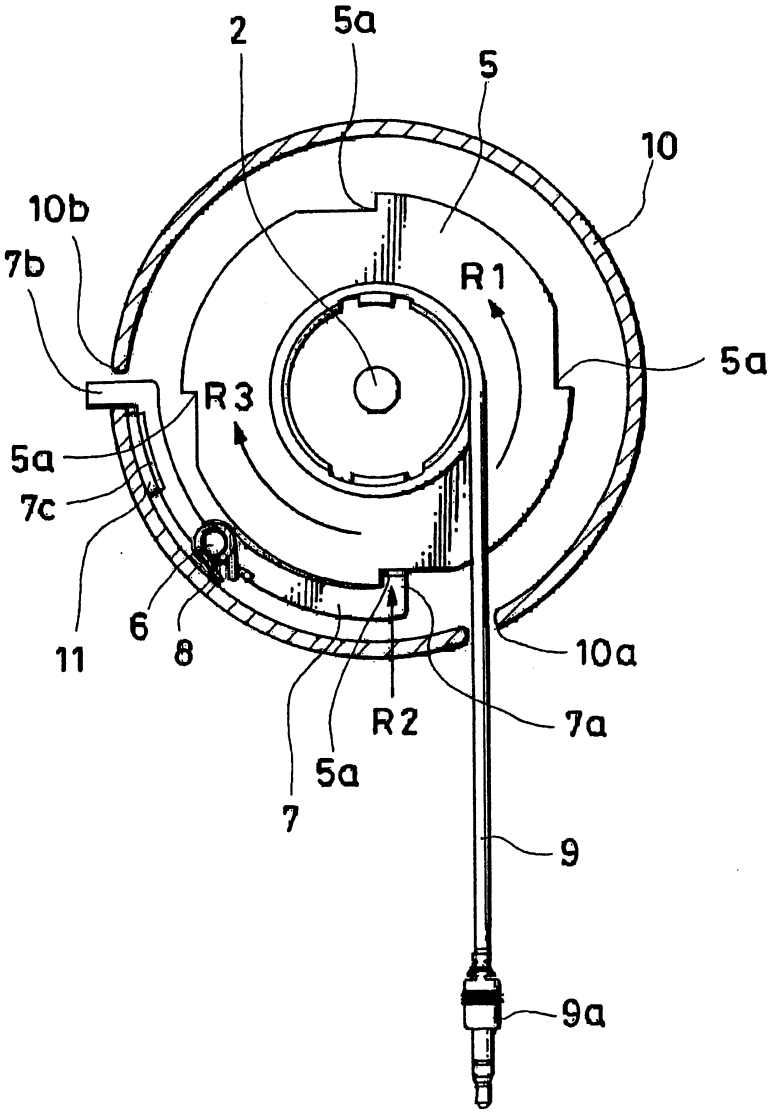


圖 1

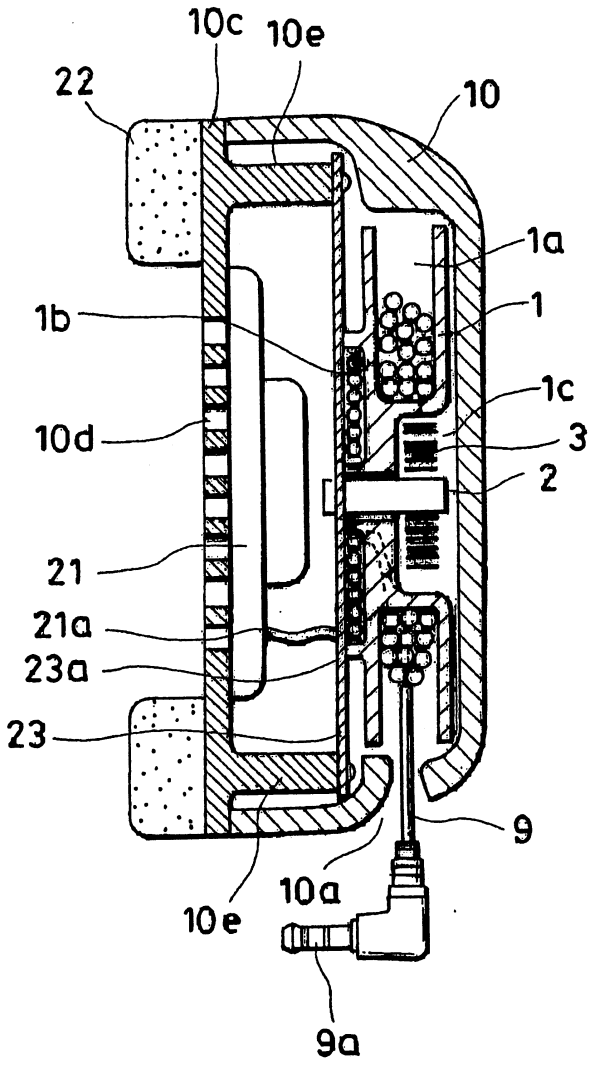

10c
10e
22
10
1a
1b
1
1c
10d
3
2
21
21a
23a
23
9
10a
10e
9a

圖 2

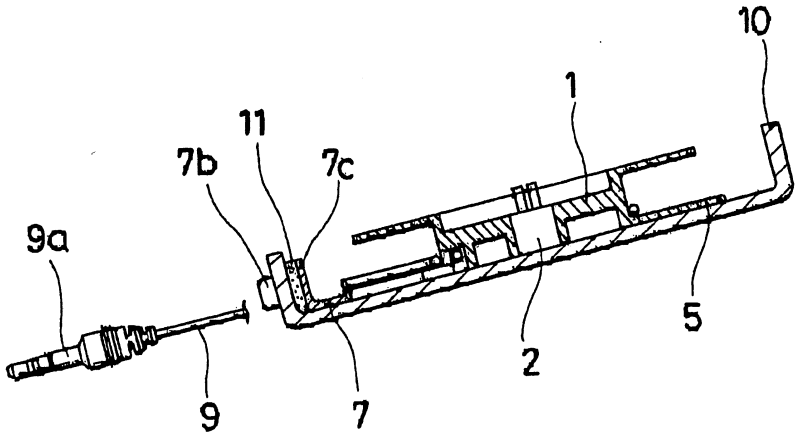

10
1
11
7b
7c
9a
5
2
9
7

圖 4

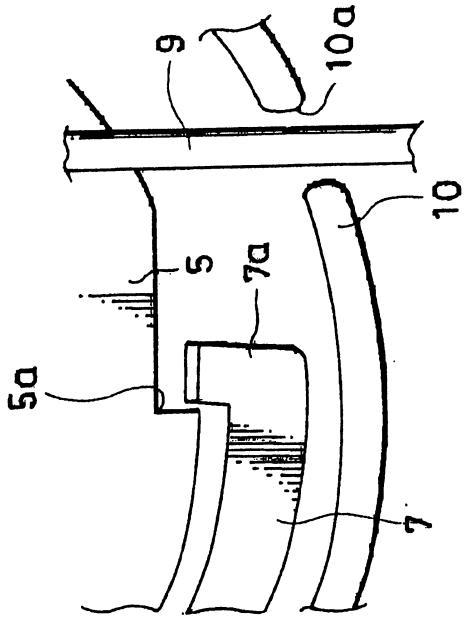


圖 3C

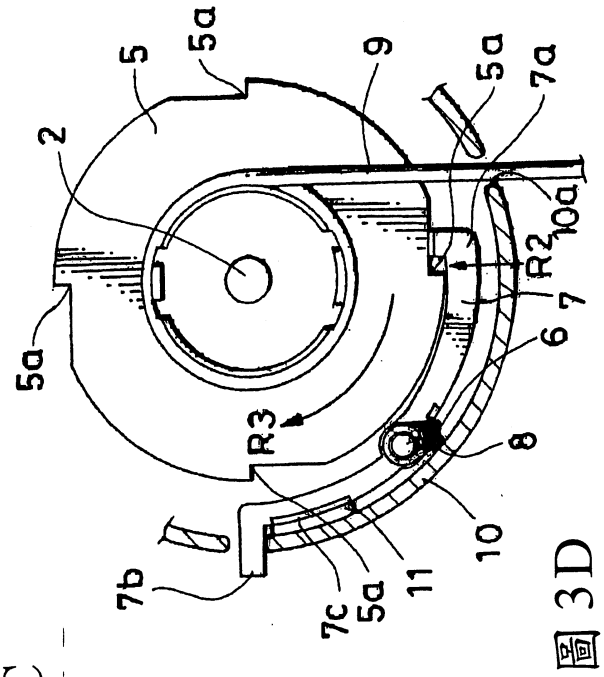


圖 3D

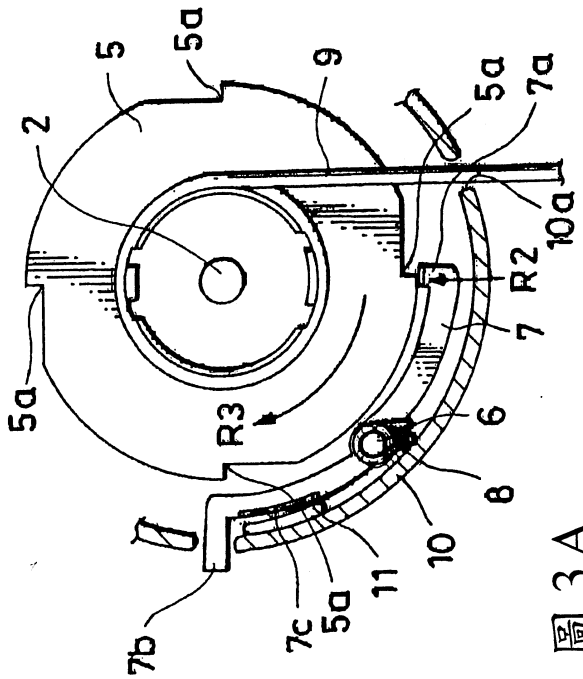


圖 3A

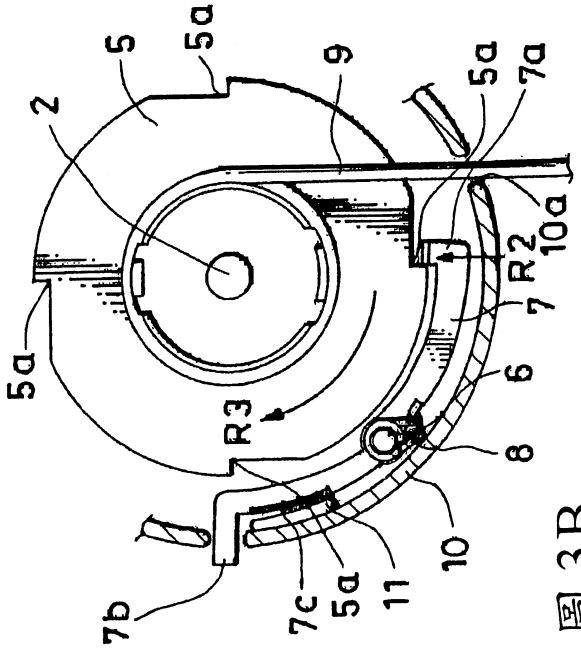


圖 3B

七、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：

5	棘輪
5a	鎖定用爪部
6	軸
7	轉動臂
7a	卡合爪
7b	解除按鈕
7c	平行面部
8	施力彈簧
9	軟線
9a	插頭
10	耳機外殼
10a	軟線拉出孔
11	緩衝材

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

95年9月29日修(更)正替換頁

十、申請專利範圍：

1. 一種附捲線裝置之耳機，其特徵為具有：輸入軟線；設於外殼內之施力使上述輸入軟線捲取於上述外殼內之捲取手段；包含與上述捲取手段連動，可阻止該捲取手段之對上述輸入軟線之捲取並容許該輸入軟線自外殼拉出的棘輪，和設於轉動臂一端之被偏移向該棘輪側之卡合爪的棘輪手段；且上述轉動臂與上述外殼之間裝設有緩衝材。
2. 如請求項1之附捲線裝置之耳機，其中上述軟線自外殼拉出時，以上述緩衝材控制上述轉動臂一端的卡合爪之移動。
3. 如請求項1之附捲線裝置之耳機，其中裝設於上述轉動臂與上述外殼間之緩衝材為氯丁橡膠泡棉(Neoprenesponge)。