



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201330647 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 07 月 16 日

(21)申請案號：101100764

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 01 月 09 日

(51)Int. Cl. : *H04R31/00 (2006.01)*

H04R7/02 (2006.01)

(71)申請人：彭彥儒(中華民國) (TW)

新北市板橋區雙十路 2 段 48 號 8 樓

(72)發明人：彭彥儒(TW)

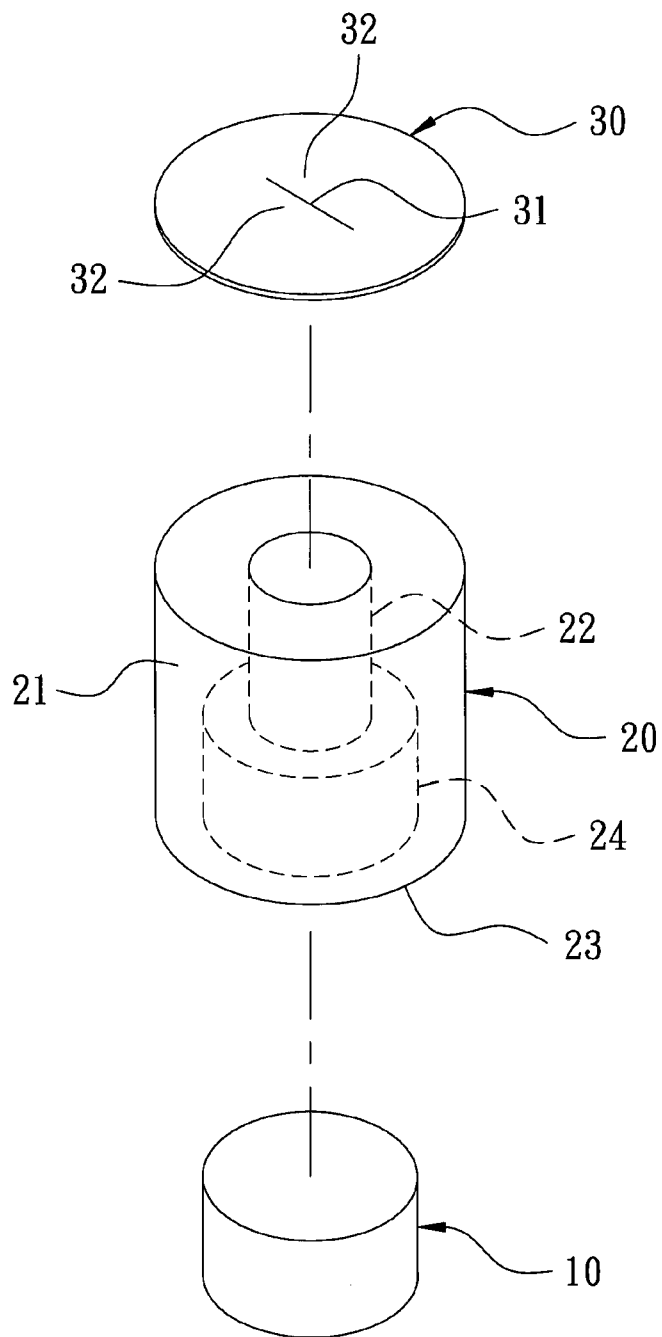
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：6 項 圖式數：9 共 20 頁

(54)名稱

可抑制回授之麥克風構造

(57)摘要

一種可抑制回授之麥克風構造，其係包含有一中空管體，其上端內形成一導音通道，且該管體下端內設一麥克風模組，另該管體頂端設有一薄膜，其至少設有一切縫，使該薄膜分別形成二半膜，其中，當音波到達該薄膜時，使該等半膜分別產生波形相同、振幅減半、具有一時間差之二音波，並於通過導音通道後，重新合成為一個音波，但因具有時間差的關係，使得新合成之音波與音源產生之音波有微小差異，故，回授次數愈多，波形累積差異愈大，抑制產生嘯叫愈明顯。



- 10：麥克風模組
- 20：管體
- 21：導音端
- 22：導音通道
- 23：傳聲端
- 24：容置空間
- 30：薄膜
- 31：切縫
- 32：半膜

發明專利說明書

(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：10110364

※申請日：101.1.9

※IPC 分類：H04R 31/00 (2006.01)

H04R 7/02 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

可抑制回授之麥克風構造

二、中文發明摘要：

一種可抑制回授之麥克風構造，其係包含有一中空管體，其上端內形成一導音通道，且該管體下端內設一麥克風模組，另該管體頂端設有一薄膜，其至少設有一切縫，使該薄膜分別形成二半膜，其中，當音波到達該薄膜時，使該等半膜分別產生波形相同、振幅減半、具有一時間差之二音波，並於通過導音通道後，重新合成為一個音波，但因具有時間差的關係，使得新合成之音波與音源產生之音波有微小差異，故，回授次數愈多，波形累積差異愈大，抑制產生嘯叫愈明顯。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第二圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	麥克風模組		
20	管體		
21	導音端	22	導音通道
23	傳聲端	24	容置空間
30	薄膜		
31	切縫	32	半膜

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係與一種麥克風構造有關，特別是指一種用於可抑制回授之麥克風構造。

【先前技術】

按，當裝置使用麥克風收音，並透過音頻擴大裝置放大功率，再由揚聲器播放音波 1 出來，若麥克風反復接收揚聲器施放出來的音波，這種同頻音波便會疊加 2，稱為麥克風之回授現象，請參閱第一圖所示，係為麥克風之回授現象示意圖，當回授增益達到一定的限度，並超過揚聲器負荷時，便使揚聲器產生刺耳的嘯叫聲，進而造成揚聲器、功率放大器的破壞、揚聲器撥放的音訊信號失真及影響活動氣氛等問題。

一般為解決此問題，都是調整麥克風與揚聲器間的距離或在音頻擴大裝置中額外增設電子迴路解決，如增設反饋抑制器或移頻器等，反饋抑制器的原理是當音訊信號中出現的過高的波峰，對該波峰抑制振幅，達到抑制嘯叫的目的，該移頻器的原理是當揚聲器到達嘯叫的臨界點，藉由該移頻器降低該音頻擴大裝置的增益，達到抑制嘯叫的目的。

惟，使用上述之反饋抑制器或移頻器，仍有部分缺失待改進，該反饋抑制器或移頻器的抑制嘯叫現象，係改變音波的振幅或音頻擴大裝置的增益，會產生聲壓塌陷、衰竭及聲音失真等問題，而多為使用者所詬病，並且需要額外設置一電子迴路，會提高製造成本而降低市

場競爭性，故無法符合實際所需，而有改善之必要。

【發明內容】

本發明的目的在於提供一種可抑制回授之麥克風構造，並有效抑制嘯叫現象，而便於使用者進行揚聲之作業。

為達上述目的，本發明所提供之可抑制回授麥克風構造，其係包含有：一麥克風模組；一管體，其係為兩端透空之圓形管體，該管體上端設有一導音端，該導音端內形成一導音通道，該管體下端設有一傳聲端，該傳聲端內形成一容置空間，使該麥克風模組可供設置於該傳聲端之容置空間內；一薄膜，該薄膜設於該管體頂端，且該薄膜至少設有一切縫，使該薄膜形成二半膜。

本發明所提供之可抑制回授麥克風構造，本發明所提供之可抑制回授麥克風構造，當音波到達該等半膜時，使該等半膜獨立產生振動，並分別形成不同的點波源，使該等半膜之點波源分別產生波形相同、振幅減半、具有一時間差之二音波，並在通過導音通道後，重新合成為一個音波，但因具有時間差的關係，使得新合成之音波與音源產生之音波有微小差異，故本發明所提供之可抑制回授麥克風構造每次回授時均會累積差異，使得同一頻率音波疊加效果下降，回授次數愈多，波形累積差異愈大，抑制產生嘯叫現象愈明顯，藉此，有效抑制產生嘯叫現象，且，不會造成習知之反饋抑制器或移頻器產生的聲壓塌陷、衰竭及聲音失真等問題。

【實施方式】

請同時參閱第二圖、第三圖、第四圖及第五圖所示，係為本發明

之分解立體圖、本發明之組合立體圖、本發明之第三圖之 AA 方向之剖視圖及本發明之頂視圖，其主要由一麥克風模組 10、一管體 20 及一薄膜 30 所組成；其中：

該麥克風模組 10，其係為一習知技術，故不擬贅述。

該管體 20，其係為兩端透空之圓形管體，且該管體 20 係可為彈性管體，該管體 20 上端設有一導音端 21，該導音端 21 內設有一導音通道 22，另且該管體 20 下端形成一傳聲端 23，該傳聲端 23 內形成一容置空間 24，使該麥克風模組 10 可供設置於該傳聲端 23 內。

該薄膜 30，該薄膜 30 設於該管體 20 頂端，且該薄膜 30 中間至少設有一切縫 31，使該薄膜 30 分別形成二半膜 32，於本實施例中，該切縫 31 數量為一，該切縫 31 長度約等於該導音端 21 之內徑長度，該薄膜 30 厚度約為 0.01 至 0.1 mm。

為供進一步瞭解本發明構造特徵、運用技術手段及所預期達成之功效，茲將本發明使用方式加以敘述，相信當可由此而對本發明有更深入且具體之瞭解，如下所述：

請同時參閱第六圖及第七圖所示，係為本發明之二半膜分別形成點波源示意圖及本發明之音源產生之音波與二半膜分別產生之音波音波波形圖，本發明所提供之可抑制回授麥克風構造，當音源產生之音波 100 到達該等半膜 32 時，使該等半膜 32 獨立產生振動，分別形成不同的點波源，使該等半膜 32 之點波源分別產生波形相同、振幅減半、具有時間差 200 之音波，請再同時參閱第八圖及第九圖所示，係為本發明之二音波合成新音波示意圖及本發明之新合成之音波與音源

產生之音波之波形比較圖，二音波通過導音通道 22 後，重新合成為一個音波 300，因為具有時間差 200 的關係，使得新合成之音波 300 與音源產生之音波 100 有微小差異，其中，習知之嘯叫產生係同一頻率之音波因回授後，使相同波形之音波經多次疊加後，超出揚聲器負荷而產生嘯叫，反觀本發明之可抑制回授麥克風構造在每次回授時均會累積差異，回授越多次，音波波形差異越大，使得同一頻率音波疊加效果下降，抑制嘯叫現象愈明顯。

本發明之可抑制回授之麥克風構造並不限於本實施方式所述，如該管體還可為橢圓形與方形，如該薄膜係還可為一簧片，如該薄膜係還可為一膠膜，如該可抑制回授之麥克風構造還可抑制風切聲等噪音。

茲，再將本發明之特徵及其可達成之預期功效陳述如下：

1、當音波到達該等半膜時，使該等半膜獨立產生振動，分別形成不同的點波源，使該等半膜之點波源分別產生波形相同、振幅減半、具有一時間差之二音波，二音波通過導音通道後，重新合成一個音波，但因時間差的關係，使得新合成之音波與音源產生之音波有微小差異。

2、本發明每次回授均會累積差異，回授越多次，音波波形差異越大，使得同一頻率音波疊加效果下降，抑制嘯叫現象愈明顯。

綜上所述，本發明在同類產品中實有其極佳之進步實用性，同時遍查國內外關於此類結構之技術資料，文獻中亦未發現有相同的構造存在在先，是以，本發明實已具備發明專利要件，爰依法提出申請。

惟，以上所述者，僅係本發明之一較佳可行實施例而已，故舉凡應用本發明說明書及申請專利範圍所為之等效結構變化，理應包含在

本發明之專利範圍內。

【圖式簡單說明】

- 第一圖係為麥克風之回授現象示意圖。
- 第二圖係為本發明之分解立體圖。
- 第三圖係為本發明之組合立體圖。
- 第四圖係為本發明之第三圖之 AA 方向之剖視圖。
- 第五圖係為本發明之頂視圖。
- 第六圖係為本發明之二半膜分別形成點波源示意圖。
- 第七圖係為本發明之音源產生之音波與二半膜分別產生之音波波形成圖。
- 第八圖係為本發明之二音波合成新音波示意圖。
- 第九圖係為本發明之新合成之音波與音源產生之音波之波形圖。

【主要元件符號說明】

1	音波	2	一次回授後產生之音波
10	麥克風模組		
20	管體		
21	導音端	22	導音通道
23	傳聲端	24	容置空間
30	薄膜		
31	切縫	32	半膜
100	音源產生之音波		
200	二音波間之時間差		
300	新合成之音波		

七、申請專利範圍：

1、一種可抑制回授之麥克風構造，其主要係包含有：

一麥克風模組；

一管體，其係為兩端透空之管體，該管體上端設有一導音端，該導音端內形成一導音通道，且該管體下端設有一傳聲端，該傳聲端內形成一容置空間，另該麥克風模組可供設置於該傳聲端內；

一薄膜，該薄膜設於該管體頂端，且該薄膜至少設有一切縫，使該薄膜形成二半膜；

藉此，本發明之可抑制回授之麥克風構造，達成抑制產生嘯叫之效果。

2、依申請專利範圍第 1 項所述之可抑制回授之麥克風構造，其中，該切縫長度約等於該管體上端之內徑。

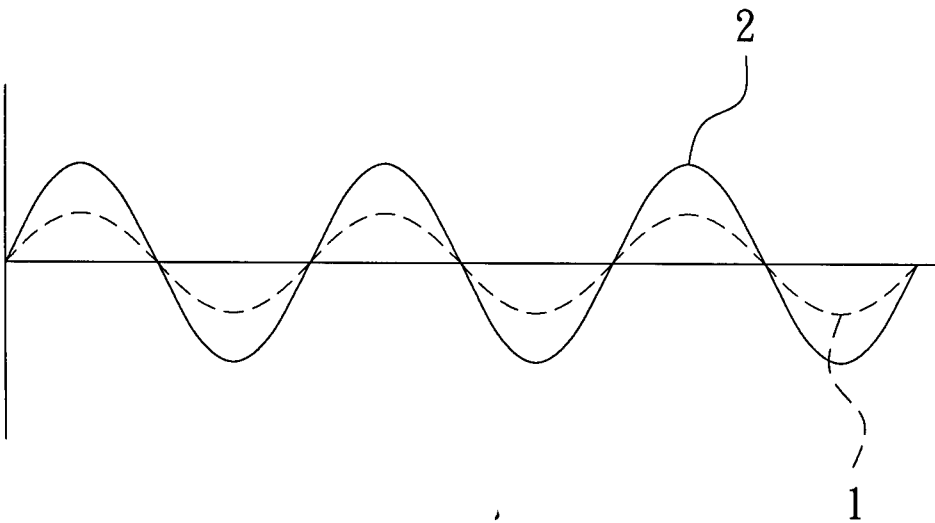
3、依申請專利範圍第 1 項所述之可抑制回授之麥克風構造，其中，該切縫設在該薄膜中間。

4、依申請專利範圍第 1 項所述之可抑制回授之麥克風構造，其中，該管體係為兩端透空之圓型管體。

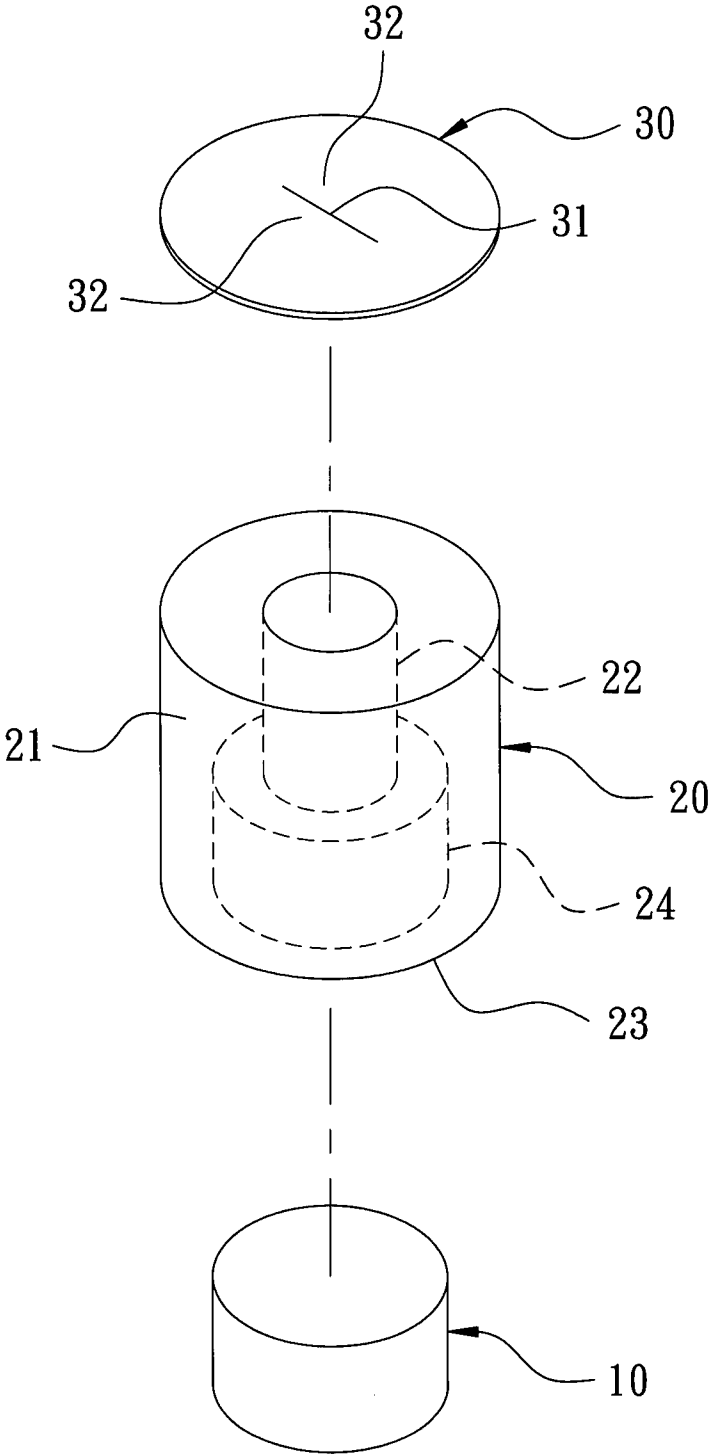
5、依申請專利範圍第 1 項所述之可抑制回授之麥克風構造，其中，該管體係為一彈性管體。

6、依申請專利範圍第 1 項所述之可抑制回授之麥克風構造，其中，該薄膜厚度約為 0.01 至 0.1 mm。

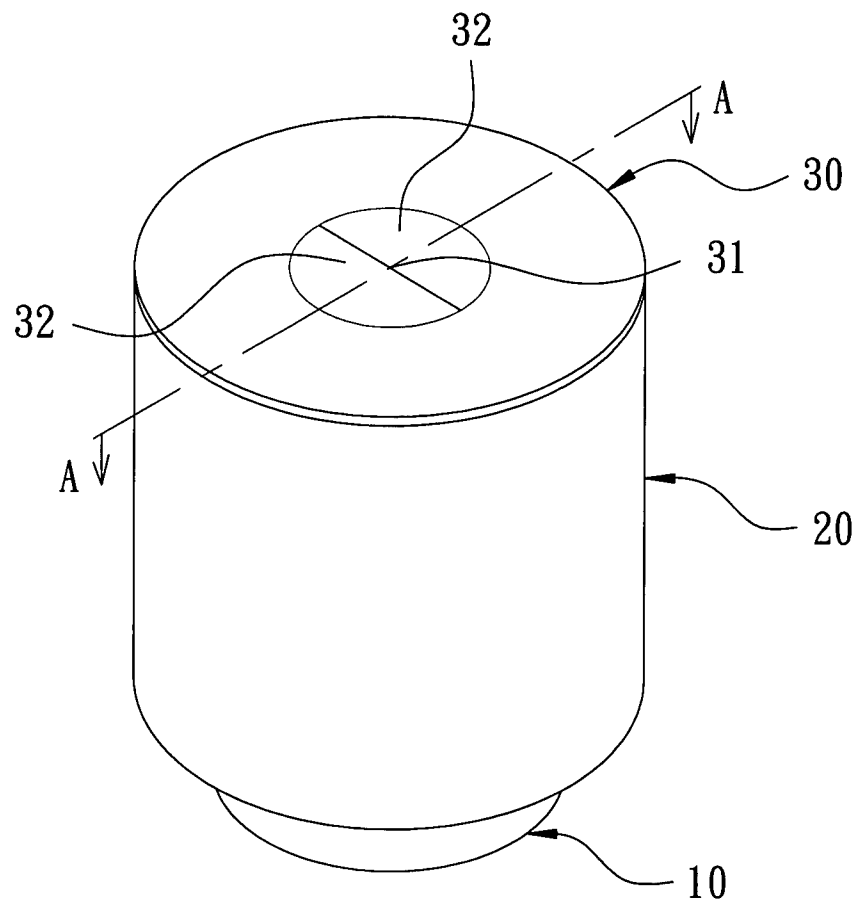
七、圖式



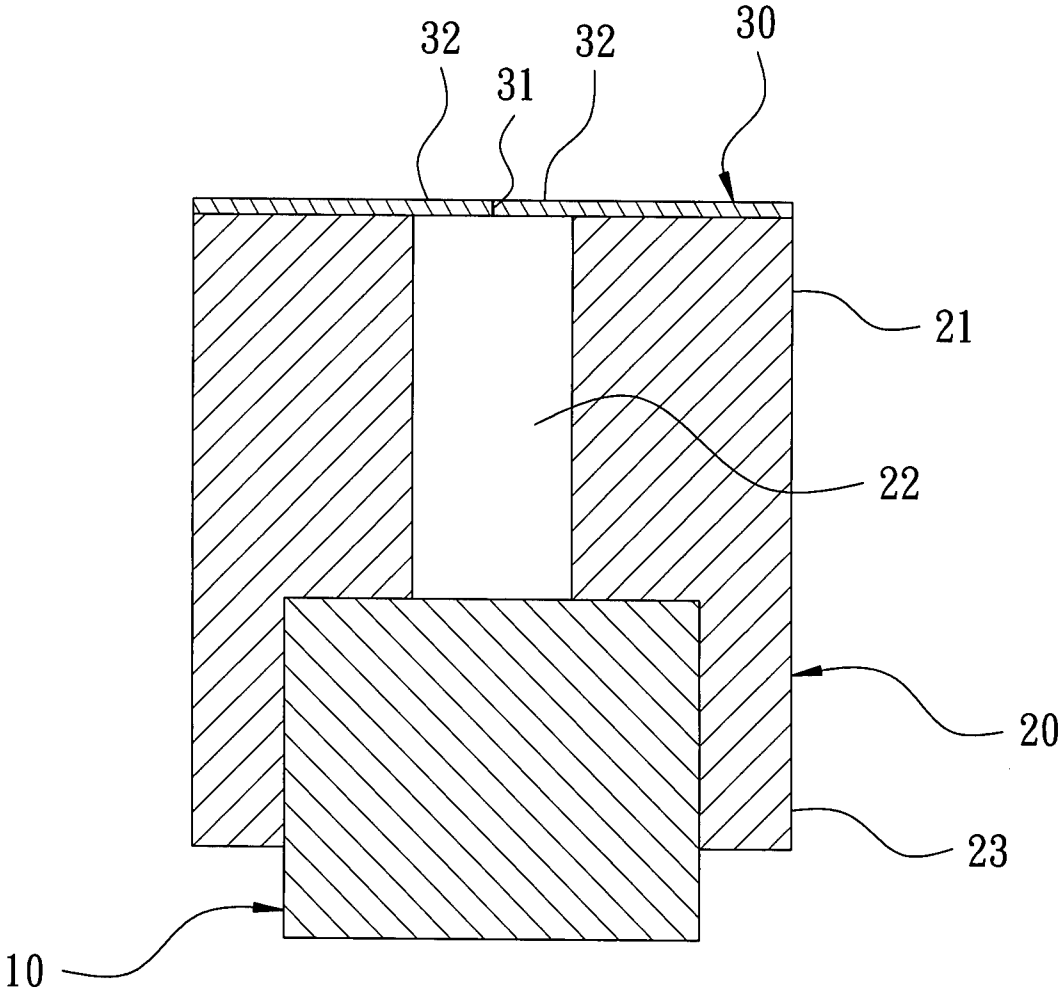
第一圖



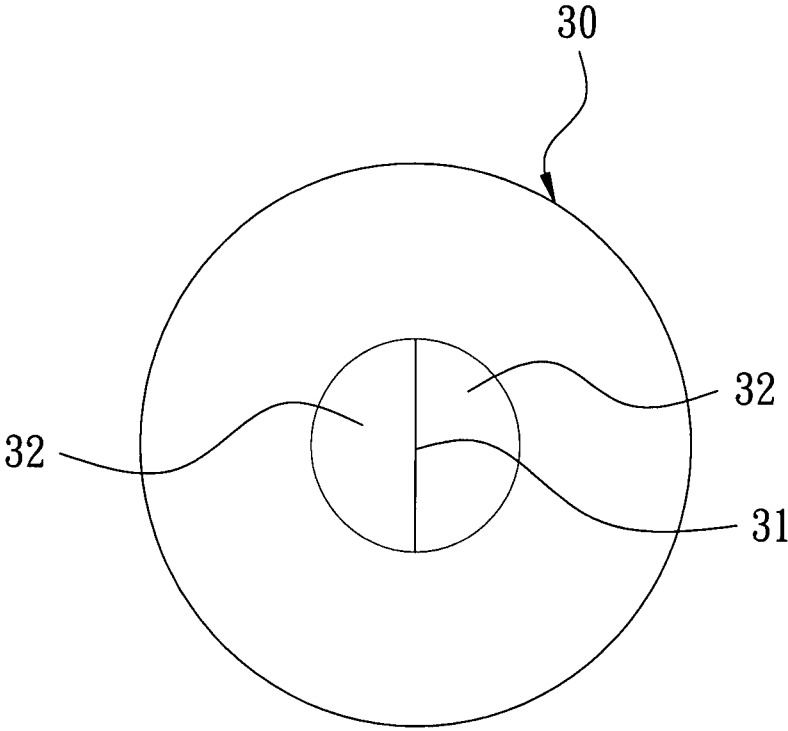
第 二 圖



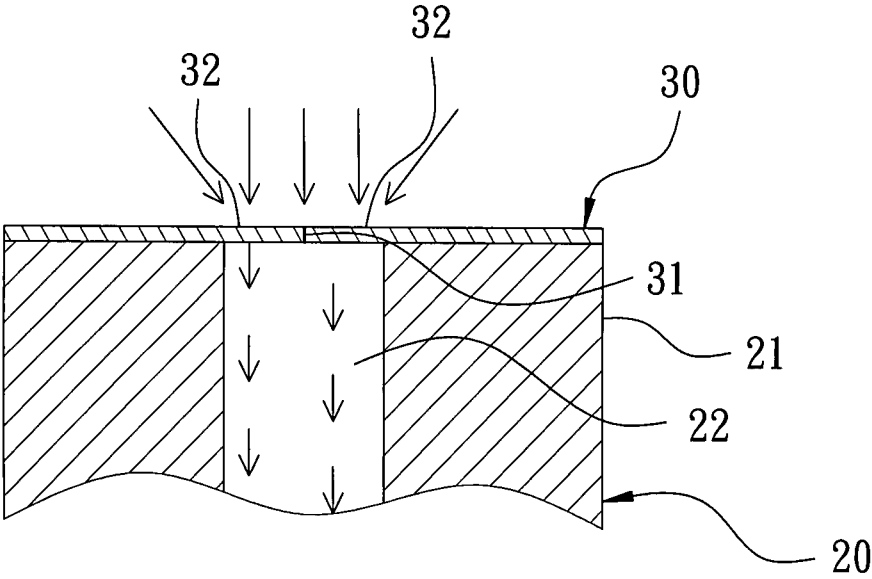
第三圖



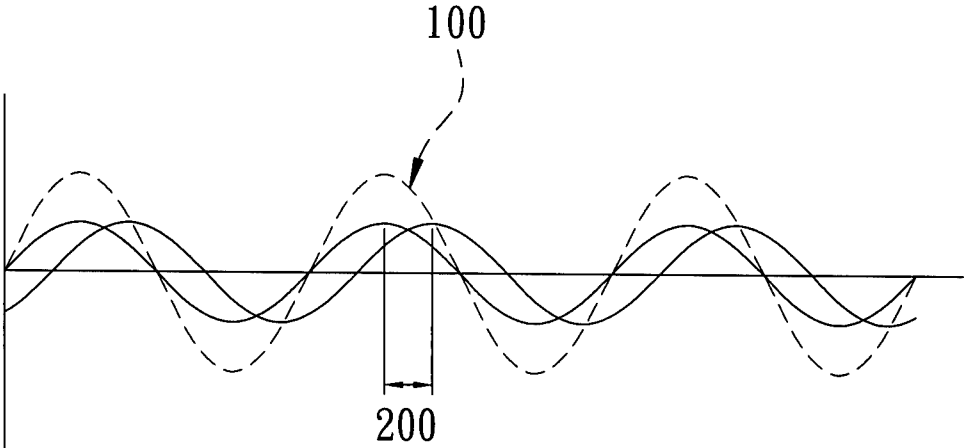
第 四 圖



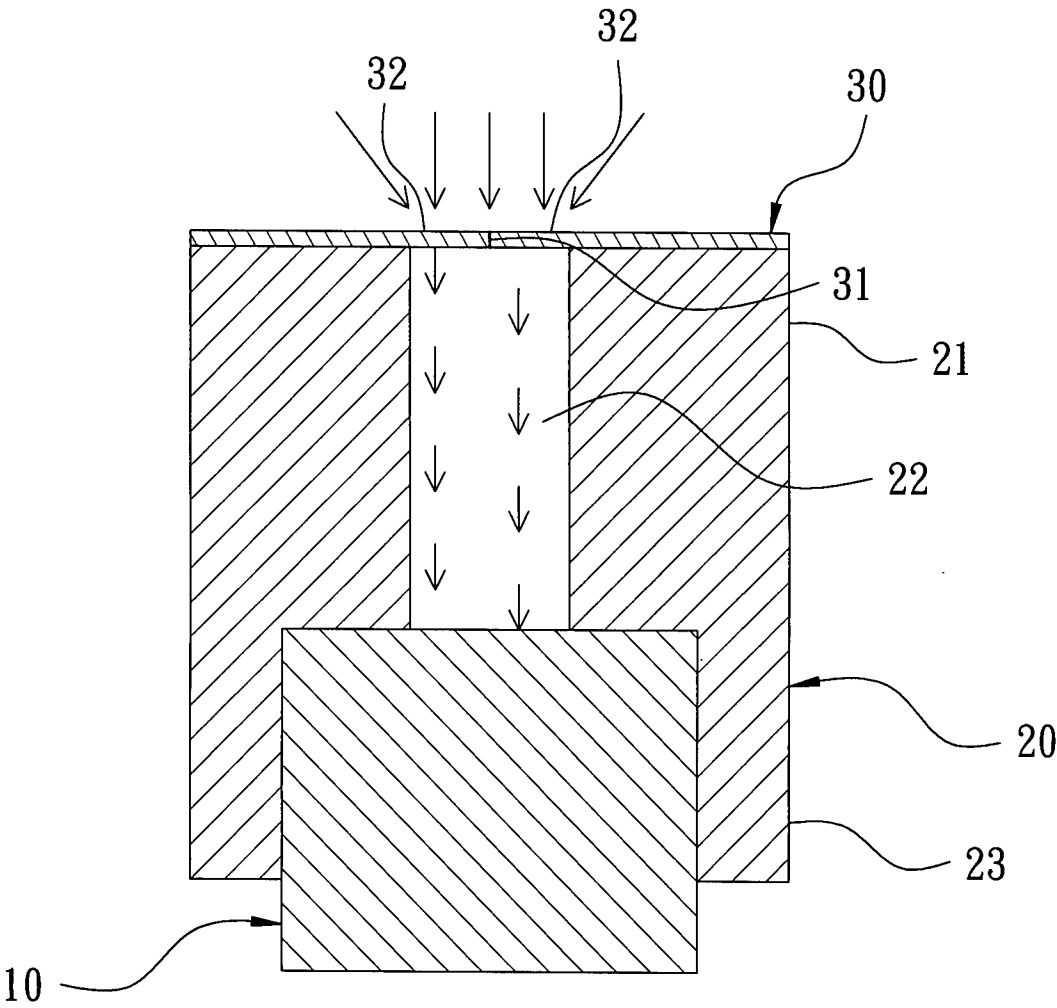
第五圖



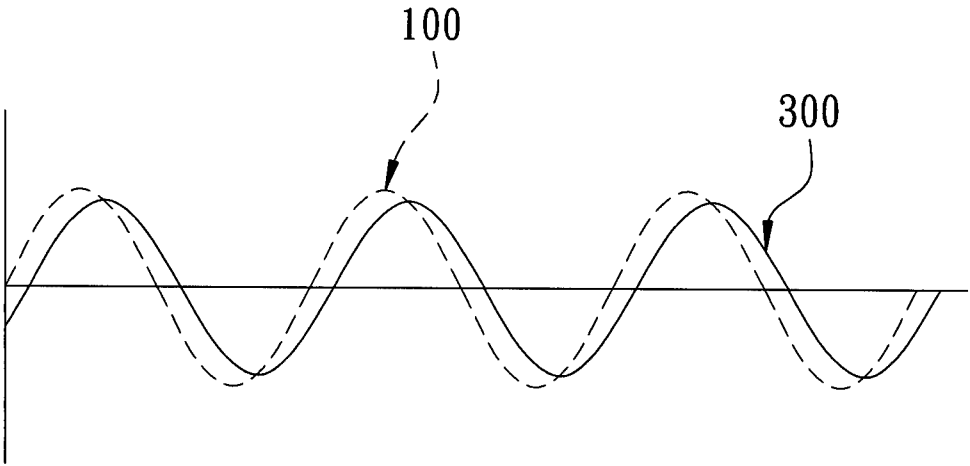
第 六 圖



第 七 圖



第 八 圖



第九圖