

(21)申請案號：113205549

(22)申請日：中華民國 113 (2024) 年 05 月 29 日

(51)Int. Cl. : H04R1/00 (2006.01)

H04R9/06 (2006.01)

(71)申請人：富祐鴻科技股份有限公司(中華民國) (TW)

桃園市龜山區山鶯路 350 號

(72)新型創作人：黃松田 (CN)；陳炫諭 (TW)

(74)代理人：何崇熙

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 13 頁

## (54)名稱

振膜具有開孔的揚聲器單體

## (57)摘要

本新型有關一種振膜具有開孔的揚聲器單體，包括有：一磁迴結構，具有一磁碗、一磁鐵與一導磁板，該磁鐵與該導磁板疊置於該磁碗內而形成一磁間隙；一支架，結合於該磁碗之頂部；一振膜，由一中心部與圍繞該中心部的一環狀部所組成，而該中心部具有一開孔結構，該環狀部外周緣固定於該支架；以及一音圈，結合於該振膜而位於該磁間隙內。藉此，用以提供一種振膜具有開孔的揚聲器單體，而具有平衡前後音場壓力之功效。

指定代表圖：

符號簡單說明：

10:磁迴結構

11:磁碗

12:磁鐵

13:導磁板

14:磁間隙

15:磁迴結構貫孔

16:透氣網布

20:支架

30:振膜

31:中心部

32:環狀部

33:開孔結構

331:中心點開孔

40:音圈

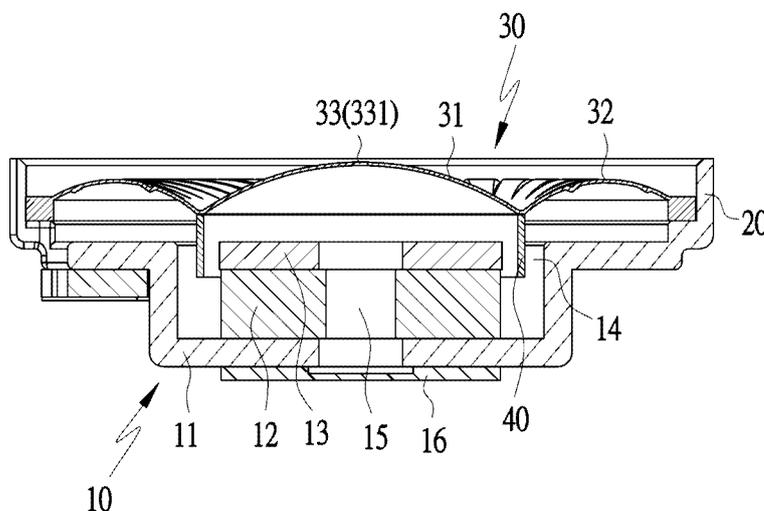


圖4



# 公告本

## 【新型摘要】

M660472

【中文新型名稱】 振膜具有開孔的揚聲器單體

【中文】

本新型有關一種振膜具有開孔的揚聲器單體，包括有：一磁迴結構，具有一磁碗、一磁鐵與一導磁板，該磁鐵與該導磁板疊置於該磁碗內而形成一磁間隙；一支架，結合於該磁碗之頂部；一振膜，由一中心部與圍繞該中心部的一環狀部所組成，而該中心部具有一開孔結構，該環狀部外周緣固定於該支架；以及一音圈，結合於該振膜而位於該磁間隙內。藉此，用以提供一種振膜具有開孔的揚聲器單體，而具有平衡前後音場壓力之功效。

【指定代表圖】 圖4

【代表圖之符號簡單說明】

10磁迴結構

11磁碗

12磁鐵

13導磁板

14磁間隙

15磁迴結構貫孔

16透氣網布

20支架

30振膜

31中心部

32環狀部

33開孔結構

331中心點開孔

40音圈

## 【新型說明書】

【中文新型名稱】 振膜具有開孔的揚聲器單體

【技術領域】

【0001】 本新型有關一種振膜具有開孔的揚聲器單體，尤指一種透過振膜的開孔結構平衡前後音場壓力之設計者。

【先前技術】

【0002】 按，常規耳機在塞入耳道後，如果沒有前音場洩壓孔，則會直接形成密閉前音場，對振膜作動造成壓力，容易使振膜作動時變形；即使是大尺寸耳機，也會因為前音場採密閉設計，導致前音場在振動時，氣體不斷被壓縮，而使振膜膜面不正常受力，導致振膜模態不佳；其通常之結果是低頻過於飽和，中高頻曲線較不平整，波動大。

【新型內容】

【0003】 本新型之主要目的，欲提供一種振膜具有開孔的揚聲器單體，而具有平衡前後音場壓力之功效。

【0004】 為達上述功效，本新型之技術特徵，包括有：一磁迴結構，具有一磁間隙；一支架，結合於該磁迴結構；一振膜，由一中心部與圍繞該中心部的一環狀部所組成，而該中心部具有一開孔結構，該環狀部外周緣固定於該支架；以及一音圈，結合於該振膜而位於該磁間隙內。

【0005】 此外，該磁迴結構具有一磁碗、一磁鐵與一導磁板，該磁鐵與該導磁板疊置於該磁碗內而形成該磁間隙，該支架結合於該磁碗，該支架與該磁碗為一體或獨立之型態；其中，該磁碗、該磁鐵與該導磁板中心具有一磁迴結

構貫孔，該磁迴結構貫孔底部覆蓋有透氣網布，該支架具有數個支架通孔，這些支架通孔底部覆蓋有透氣網布。

**【0006】** 另外，該磁迴結構具有一磁軛、一環形磁鐵與一環形導磁板，該磁軛具有一中心凸柱，該環形磁鐵與該環形導磁板環繞該中心凸柱而形成該磁間隙，該支架結合於該磁軛，該支架與該磁軛為一體或獨立之型態；其中，該中心凸柱中心具有一磁迴結構貫孔，該磁迴結構貫孔底部覆蓋有透氣網布。

**【0007】** 再者，該開孔結構於該中心部之中心點設有一中心點開孔，或該開孔結構於該中心部之中心區設有一中心區開孔群，或該開孔結構於該中心部之周緣區設有一周緣區開孔群，或該開孔結構係將該中心點開孔、該中心區開孔群與該周緣區開孔群予以搭配組合；其中，該中心點開孔、該中心區開孔群與該周緣區開孔群為圓形、矩形或其組合，該中心點開孔、該中心區開孔群與該周緣區開孔群為圓形，其開孔直徑大於0.5mm；該中心點開孔、該中心區開孔群與該周緣區開孔群為矩形，其開孔對角線距離大於0.5mm。

#### **【圖式簡單說明】**

##### **【0008】**

圖1係本新型之結構分解圖。

圖2係本新型俯視視角之結構外觀圖。

圖3係本新型仰視視角之結構外觀圖。

圖4係本新型之結構剖視圖。

圖5係本新型開孔結構之設置型態說明圖。

圖6係本新型採用外磁式磁迴結構之結構剖視圖。

#### **【實施方式】**

【0009】 首先，請參閱圖1～圖4所示，本新型包括有：一磁迴結構10，具有一磁碗11、一磁鐵12與一導磁板13，該磁鐵12與該導磁板13疊置於該磁碗11內而形成一磁間隙14，該磁碗11、該磁鐵12與該導磁板13中心具有一磁迴結構貫孔15，該磁迴結構貫孔15底部覆蓋有透氣網布16；一支架20，結合於該磁碗11，該支架20具有數個支架通孔21，該些支架通孔21底部覆蓋有透氣網布22，而該支架20與該磁碗11可為一體或獨立之型態；一振膜30，由一中心部31與圍繞該中心部31的一環狀部32所組成，該環狀部32為隆起狀，該中心部31可為平坦狀或隆起狀，而該中心部31具有一開孔結構33，該環狀部32外周緣固定於該支架20；以及一音圈40，結合於該振膜30而位於該磁間隙14內。

【0010】 再者，請參閱圖5所示，該開孔結構33於該中心部31之中心點設有一中心點開孔331，或該開孔結構33於該中心部31之中心區設有一中心區開孔群332，或該開孔結構33於該中心部31之周緣區設有一周緣區開孔群333，或該開孔結構33係將該中心點開孔331、該中心區開孔群332與該周緣區開孔群333予以搭配組合；其中，該中心點開孔331、該中心區開孔群332與該周緣區開孔群333為圓形、矩形或其組合；又，當該中心點開孔331、該中心區開孔群332與該周緣區開孔群333為圓形時，其開孔直徑大於0.5mm；當該中心點開孔331、該中心區開孔群332與該周緣區開孔群333為矩形時，其開孔對角線距離大於0.5mm。

【0011】 然而，請參閱圖6所示，磁迴結構亦可採用具有一磁軛11a、一環形磁鐵12a與一環形導磁板13a之外磁式磁迴結構10a，而令磁軛11a具有一中心凸柱111，並將環形磁鐵12a與環形導磁板13a環繞該中心凸柱111而形成磁間隙14a，該中心凸柱111中心具有一磁迴結構貫孔15a，該磁迴結構貫孔15a底部覆蓋有透氣網布16a，支架20a結合於該磁軛11a，而振膜30a及音圈40a與前述之振膜30及音圈40僅尺寸大小略有不同。

【0012】基於如是之構成，本新型於振膜的中心部31設計有開孔結構33而形成振膜30，振膜的中心部31為懸空狀態，不會影響(降低)振膜的振幅，而透過開孔結構33平衡前後音場的壓力，致使前音場能適當地進行減壓，避免振膜作動時產生變形(模態不佳)，產生低頻不會過悶、中頻表現變異小及高頻聲音延伸佳之優點；是以，本新型具有平衡前後音場壓力之功效。

【0013】綜上所述，本新型所揭示之技術手段，確具「新穎性」、「進步性」及「可供產業利用」等新型專利要件，祈請 鈞局惠賜專利，以勵新型，無任德感。

【0014】惟，上述所揭露之圖式、說明，僅為本新型之較佳實施例，大凡熟悉此項技術人士，依本案精神範疇所作之修飾或等效變化，仍應包括在本案申請專利範圍內。

#### 【符號說明】

10磁迴結構

10a外磁式磁迴結構

11磁碗

11a磁軛

111中心凸柱

12磁鐵

12a環形磁鐵

13導磁板

13a環形導磁板

14、14a磁間隙

15、15a磁迴結構貫孔

16、16a透氣網布

20、20a支架

21支架通孔

22透氣網布

30、30a振膜

31中心部

32環狀部

33開孔結構

331中心點開孔

332中心區開孔群

333周緣區開孔群

40、40a音圈

## 【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種振膜具有開孔的揚聲器單體，包括有：

一磁迴結構，具有一磁間隙；

一支架，結合於該磁迴結構；

一振膜，由一中心部與圍繞該中心部的一環狀部所組成，而該中心部具有一開孔結構，該環狀部外周緣固定於該支架；以及

一音圈，結合於該振膜而位於該磁間隙內。

【請求項2】 如請求項1所述之振膜具有開孔的揚聲器單體，其中，該磁迴結構具有一磁碗、一磁鐵與一導磁板，該磁鐵與該導磁板疊置於該磁碗內而形成該磁間隙，該支架結合於該磁碗，該支架與該磁碗為一體或獨立之型態。

【請求項3】 如請求項2所述之振膜具有開孔的揚聲器單體，其中，該磁碗、該磁鐵與該導磁板中心具有一磁迴結構貫孔，該支架具有數個支架通孔。

【請求項4】 如請求項3所述之振膜具有開孔的揚聲器單體，其中，該磁迴結構貫孔底部覆蓋有透氣網布，該些支架通孔底部覆蓋有透氣網布。

【請求項5】 如請求項1所述之振膜具有開孔的揚聲器單體，其中，該磁迴結構具有一磁軛、一環形磁鐵與一環形導磁板，該磁軛具有一中心凸柱，該環形磁鐵與該環形導磁板環繞該中心凸柱而形成該磁間隙，該支架結合於該磁軛，該支架與該磁軛為一體或獨立之型態。

【請求項6】 如請求項5所述之振膜具有開孔的揚聲器單體，其中，該中心凸柱中心具有一磁迴結構貫孔。

【請求項7】 如請求項6所述之振膜具有開孔的揚聲器單體，其中，該磁迴結構貫孔底部覆蓋有透氣網布。

【請求項8】 如請求項1至請求項7任一項所述之振膜具有開孔的揚聲器單體，其中，該開孔結構於該中心部之中心點設有一中心點開孔，或該開孔結構於該中心部之中心區設有一中心區開孔群，或該開孔結構於該中心部之周緣區設有一周緣區開孔群，或該開孔結構係將該中心點開孔、該中心區開孔群與該周緣區開孔群予以搭配組合。

【請求項9】 如請求項8所述之振膜具有開孔的揚聲器單體，其中，該中心點開孔、該中心區開孔群與該周緣區開孔群為圓形、矩形或其組合。

【請求項10】 如請求項9所述之振膜具有開孔的揚聲器單體，其中，該中心點開孔、該中心區開孔群與該周緣區開孔群為圓形，其開孔直徑大於0.5mm；該中心點開孔、該中心區開孔群與該周緣區開孔群為矩形，其開孔對角線距離大於0.5mm。

【新型圖式】

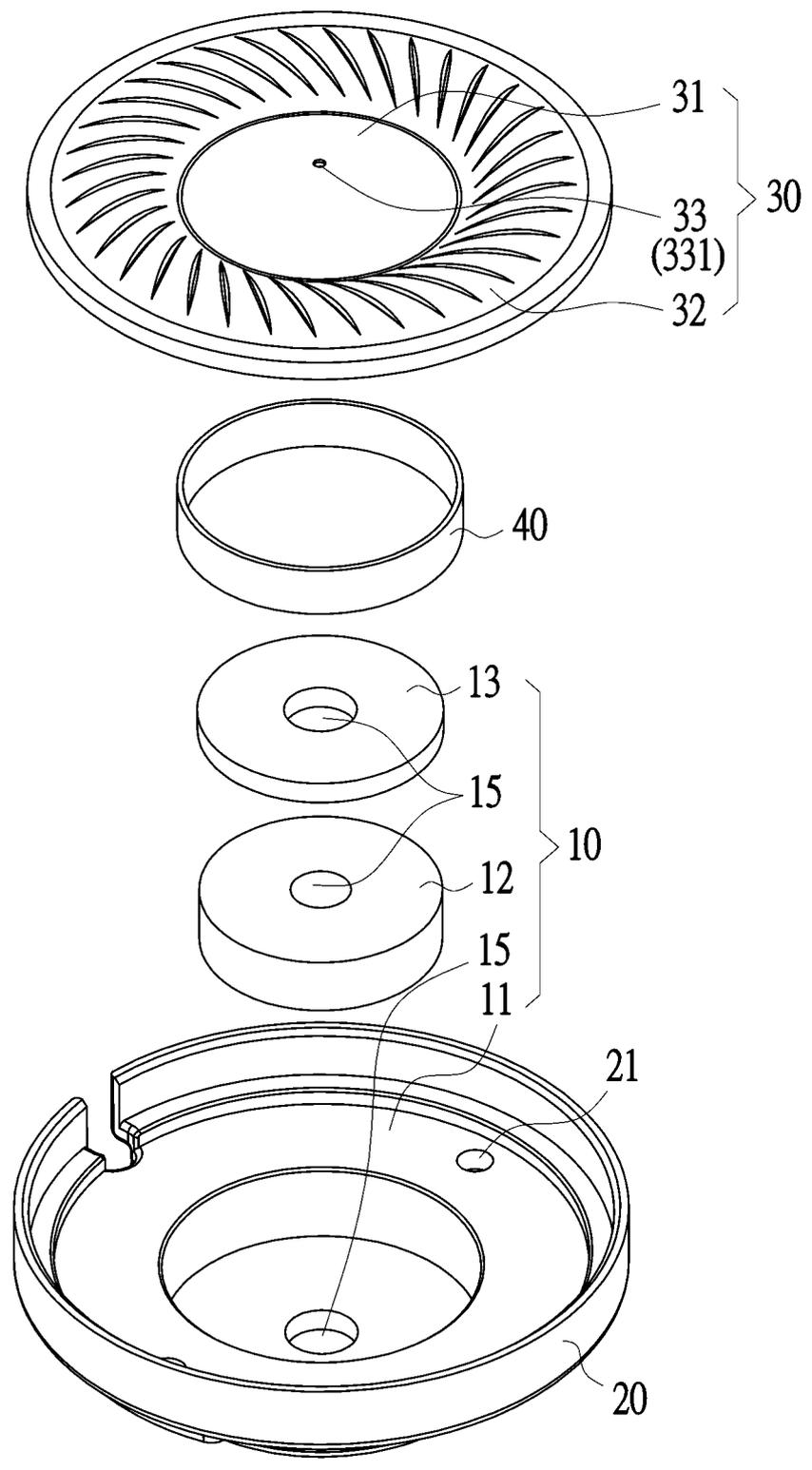


圖1

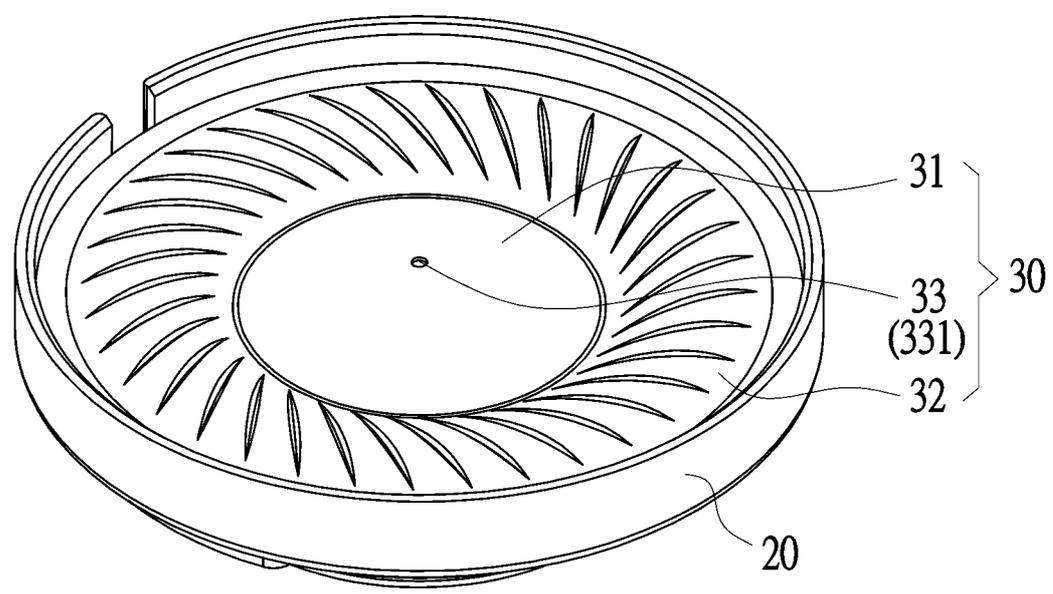


圖2

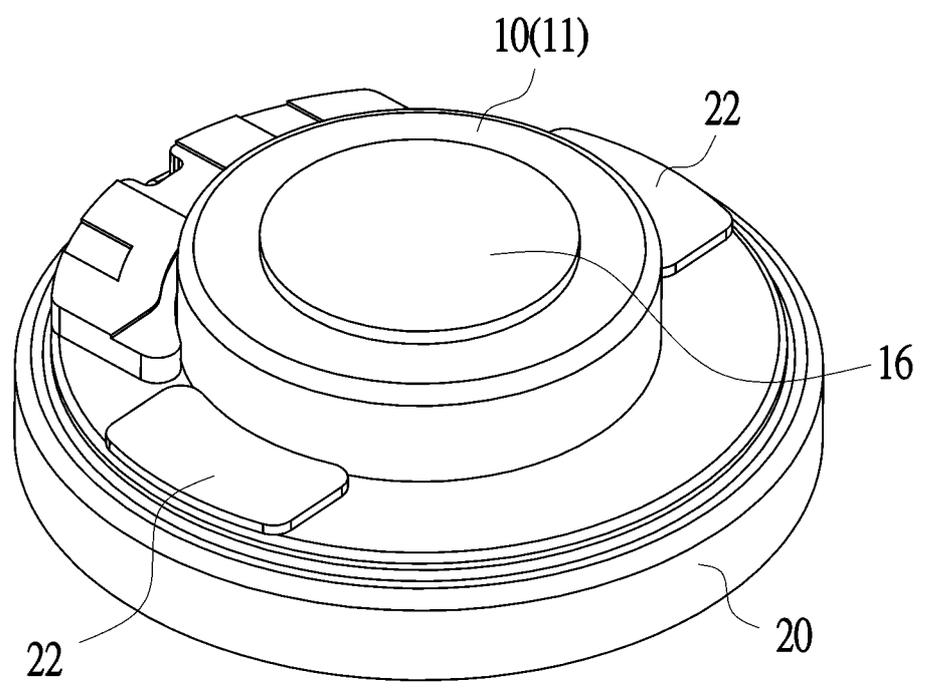


圖3

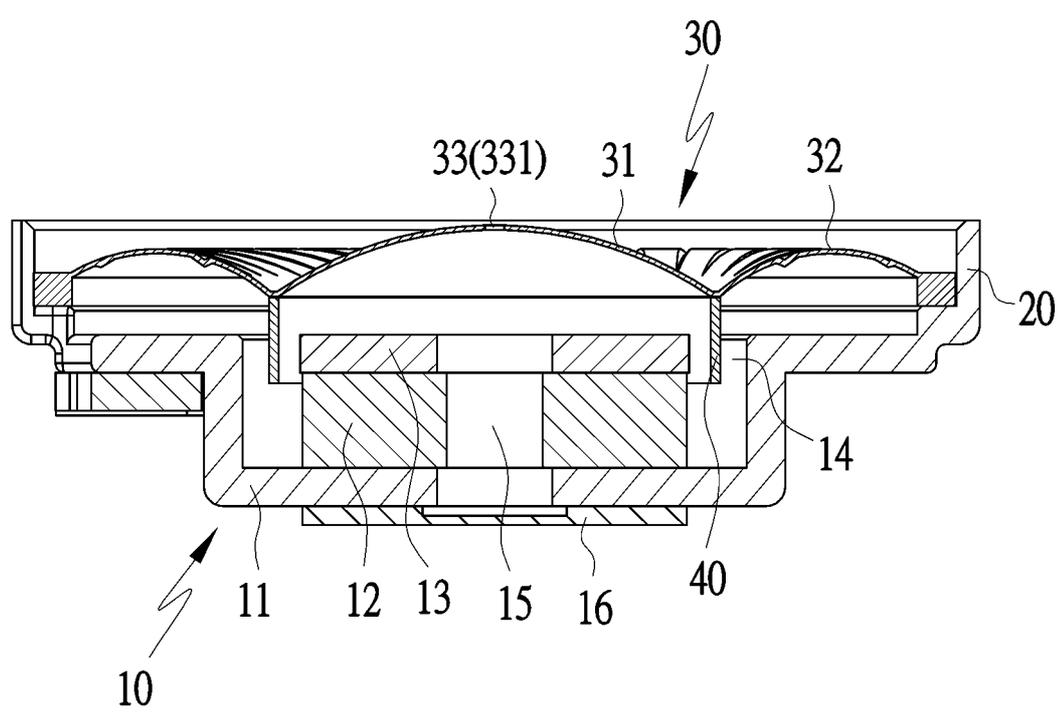


圖4

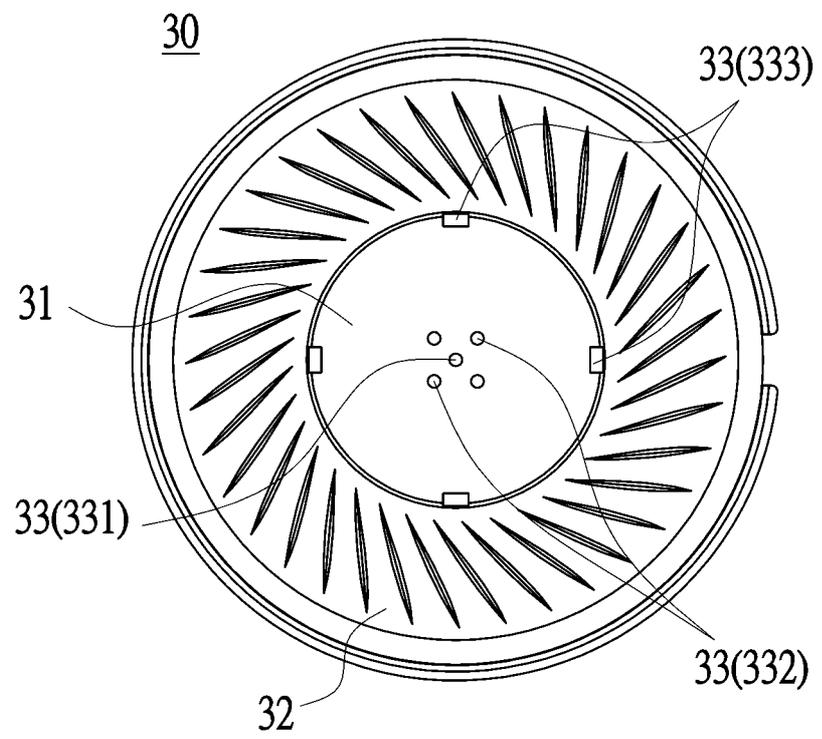


圖5

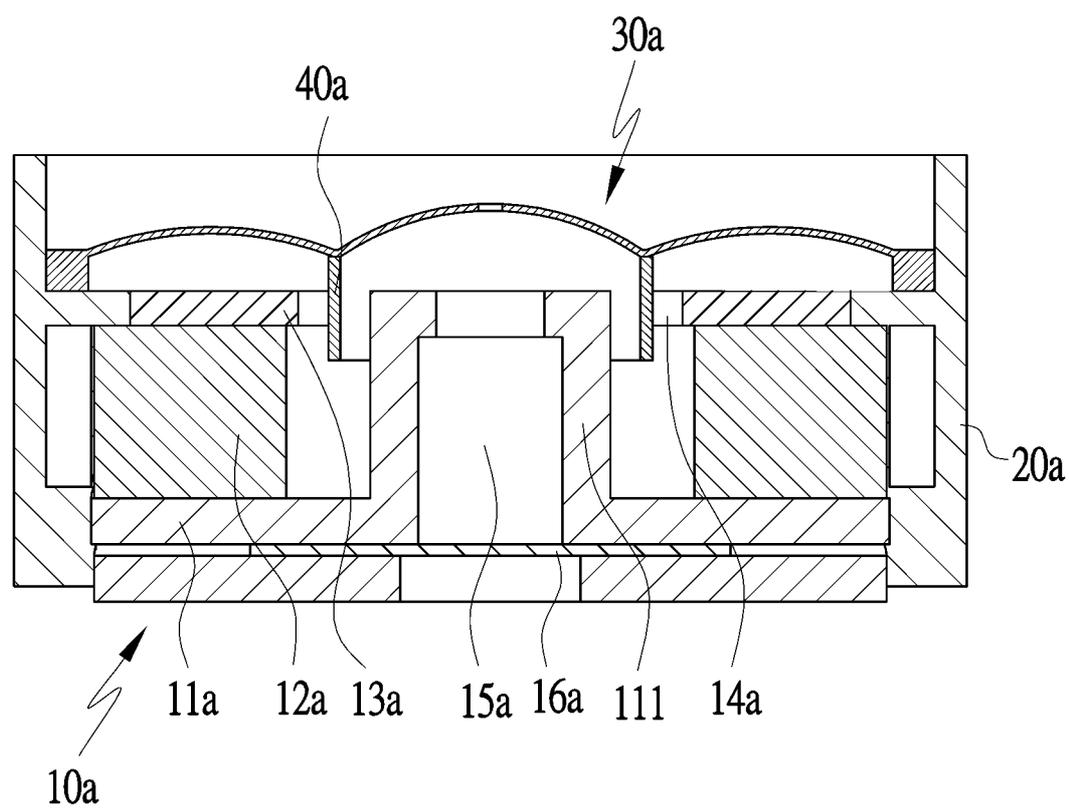


圖6