



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I547645 B

(45) 公告日：中華民國 105 (2016) 年 09 月 01 日

(21) 申請案號：103125755

(22) 申請日：中華民國 103 (2014) 年 07 月 28 日

(51) Int. Cl. : **F04D29/40 (2006.01)****F04D29/60 (2006.01)****H04R1/02 (2006.01)**

(71) 申請人：台達電子工業股份有限公司 (中華民國) DELTA ELECTRONICS, INC. (TW)

桃園市龜山區山鶯路 252 號

(72) 發明人：劉永銓 LIU, YUAN CHUAN (TW)；林志華 LIN, CHIH HUA (TW)

(74) 代理人：邱珍元

(56) 參考文獻：

CN 200947598Y

CN 201219301Y

CN 203416377U

US 6215885B1

US 2005/0078837A1

US 2014/0177901A1

審查人員：施文彬

申請專利範圍項數：30 項 圖式數：7 共 27 頁

(54) 名稱

具有揚聲器的換氣扇

VENTILATION FAN WITH SPEAKERS

(57) 摘要

一種換氣扇包括一風扇、一蓋體以及一揚聲器。風扇具有一入風口及一出風口。蓋體設置於入風口。蓋體具有一開口。開口與入風口對應設置。揚聲器可拆地設置於蓋體。

A ventilation fan includes a fan unit, a cover, and at least a speaker. The fan unit has an air inlet and a duct. The cover is disposed on the inlet. The cover has an opening. The opening and the air inlet are set correspondingly. The speaker is disposed on the cover and removable.

指定代表圖：

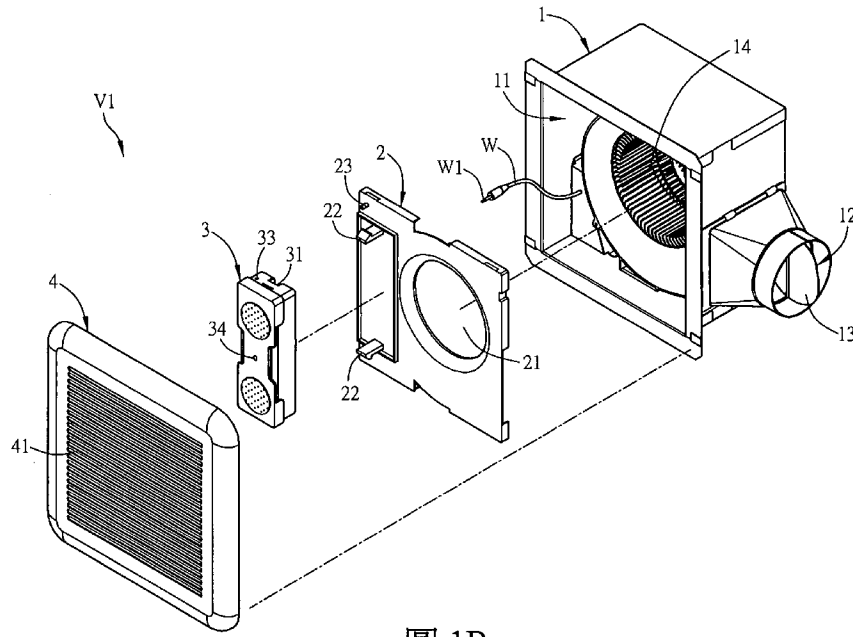


圖 1B

符號簡單說明：

- 1 . . . 風扇
- 11 . . . 入風口
- 12 . . . 出風口
- 13 . . . 擋板
- 14 . . . 扇葉
- 2 . . . 蓋體
- 21 . . . 開口
- 22 . . . 第一卡合部
- 23 . . . 防潮插孔
- 3 . . . 揚聲器
- 31 . . . 第二卡合部
- 33 . . . 電源插孔
- 34 . . . 指示燈
- 4 . . . 外蓋
- 41 . . . 通孔
- V1 . . . 換氣扇
- W . . . 電源供應線
- W1 . . . 連接端



公告本

申請日: 103.7.28

IPC分類:

F04D 29/40

F04D 29/60

H04R 1/02

**【發明摘要】****【中文發明名稱】** 具有揚聲器的換氣扇**【英文發明名稱】** VENTILATION FAN WITH SPEAKERS**【中文】**

一種換氣扇包括一風扇、一蓋體以及一揚聲器。風扇具有一入風口及一出風口。蓋體設置於入風口。蓋體具有一開口。開口與入風口對應設置。揚聲器可拆地設置於蓋體。

**【英文】**

A ventilation fan includes a fan unit, a cover, and at least a speaker. The fan unit has an air inlet and a duct. The cover is disposed on the inlet. The cover has an opening. The opening and the air inlet are set correspondingly. The speaker is disposed on the cover and removable.

**【指定代表圖】 圖1B****【代表圖之符號簡單說明】**

1：風扇  
11：入風口  
12：出風口  
13：擋板  
14：扇葉  
2：蓋體  
21：開口  
22：第一卡合部  
23：防潮插孔  
3：揚聲器  
31：第二卡合部  
33：電源插孔  
34：指示燈  
4：外蓋  
41：通孔  
V1：換氣扇  
W：電源供應線  
W1：連接端

**【特徵化學式】**

無

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 具有揚聲器的換氣扇

【英文發明名稱】 VENTILATION FAN WITH SPEAKERS

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種換氣扇，特別關於一種具有揚聲器的換氣扇。

【先前技術】

【0002】 現今建築物爲了減噪、隔熱及防止冷氣外洩，常利用特殊建材將室內構成密不通風的空間，因此換氣量不足，使得有害人體的污染物無法排除。

【0003】 爲了提升室內空氣對流，許多建築物已安裝換氣扇來維持空氣清新。然而，換氣扇大多僅可換氣而無其他的功能，因此應用環境受限。

【發明內容】

【0004】 依據本發明的一種換氣扇包括一風扇、一蓋體以及一揚聲器。風扇具有一入風口及一出風口。蓋體設置於入風口。蓋體具有一開口。開口與入風口對應設置。揚聲器可拆地設置於蓋體。

【0005】 在一實施例中，蓋體可具有相對設置的二個扣件。揚聲器可滑設於該些扣件而裝設於蓋體。揚聲器設置有滑槽與該些扣件對應設置。

【0006】 在一實施例中，蓋體可具有至少一第一卡合部，而揚聲器可具有至少一對應第一卡合部的第二卡合部。揚聲器可藉由第一卡合部

與第二卡合部而裝設於蓋體。

- 【0007】 在一實施例中，換氣扇可更包括一具有一連接端的電源供應線，而揚聲器可具有一電源插孔。揚聲器可藉由連接端插於電源插孔而與風扇接收同一供應電源。
- 【0008】 在一實施例中，蓋體可具有一防潮插孔。當揚聲器與蓋體分離後，連接端可插於防潮插孔。
- 【0009】 在一實施例中，揚聲器可具有一電池組，而揚聲器可藉由電池組供應電力。
- 【0010】 在一實施例中，揚聲器可連接一電源適配器，並接收一外部電源。
- 【0011】 在一實施例中，換氣扇可更包括一外蓋，其設置於入風口。蓋體可位於風扇與外蓋之間。
- 【0012】 在一實施例中，外蓋可具有多個通孔，作為換氣流道與揚聲器出聲口。
- 【0013】 在一實施例中，外蓋可藉由至少一彈性件而設置於入風口。
- 【0014】 在一實施例中，揚聲器可具有一無線通訊模組。
- 【0015】 在一實施例中，無線通訊模組可為藍芽。
- 【0016】 依據本發明的一種換氣扇包括一風扇以及一揚聲器。風扇具有一蝸殼。蝸殼具有一入風口及一出風口。揚聲器可拆地設置於蝸殼。
- 【0017】 在一實施例中，蝸殼可具有至少一第一卡合部，揚聲器可具有至

少一對應第一卡合部的第二卡合部。揚聲器藉由第一卡合部與第二卡合部而裝設於蝸殼。

- 【0018】 在一實施例中，換氣扇可更包括一具有一連接端的電源供應線。揚聲器具有一電源插孔。揚聲器藉由連接端插於電源插孔而與風扇接收同一供應電源。
- 【0019】 在一實施例中，揚聲器可具有一電池組，揚聲器藉由電池組供應電力。
- 【0020】 在一實施例中，揚聲器可連接一電源適配器，並接收一外部電源。
- 【0021】 在一實施例中，換氣扇可更包括一外蓋，其設置於入風口。揚聲器位於風扇與外蓋之間。
- 【0022】 在一實施例中，外蓋可具有多個通孔，作為換氣流道與揚聲器出聲口。
- 【0023】 在一實施例中，外蓋藉由至少一彈性件而設置於入風口。
- 【0024】 在一實施例中，揚聲器可具有一無線通訊模組。
- 【0025】 在一實施例中，無線通訊模組可為藍芽。
- 【0026】 依據本發明的一種換氣扇包括一風扇、一外蓋以及一揚聲器。風扇具有一入風口及一出風口。外蓋設置於入風口，並具有多個通孔。揚聲器可拆地設置於外蓋，並位於風扇與外蓋之間。該些通孔作為換氣流道與揚聲器的出聲口。
- 【0027】 在一實施例中，外蓋可具有相對設置的二個扣件。揚聲器滑設於

該些扣件而裝設於外蓋。

【0028】 在一實施例中，揚聲器可設置有二滑槽與外蓋的該些扣件對應設置。

【0029】 在一實施例中，外蓋可具有至少一第一卡合部，揚聲器可具有至少一對應第一卡合部的第二卡合部。揚聲器藉由第一卡合部與第二卡合部而裝設於外蓋。

【0030】 在一實施例中，換氣扇可更包括一具有一連接端的電源供應線。揚聲器具有一電源插孔。揚聲器藉由連接端插於電源插孔而與風扇接收同一供應電源。

【0031】 在一實施例中，揚聲器可具有一電池組，揚聲器藉由電池組供應電力。

【0032】 在一實施例中，揚聲器可連接一電源適配器，並接收一外部電源。

【0033】 在一實施例中，外蓋可藉由至少一彈性件而設置於入風口。

【0034】 在一實施例中，揚聲器可具有一無線通訊模組。

【0035】 在一實施例中，無線通訊模組可為藍芽。

【0036】 承上所述，本發明的換氣扇結合揚聲器，使換氣扇除了換氣功能外，還增加播放音樂的功能。另外，揚聲器為可拆卸式設計，在與換氣扇分離後可作為喇叭使用。

#### 【圖式簡單說明】

【0037】 圖1A為本發明第一實施例的一種換氣扇的外觀示意圖。



圖1B為圖1A所示的換氣扇的分解示意圖。

圖2A為揚聲器與蓋體的組裝示意圖。

圖2B為圖2A的分解示意圖。

圖3為蓋體與揚聲器的另一設置方式的示意圖。

圖4為外蓋裝設於入風口的示意圖。

圖5A及圖5B分別為揚聲器的不同視角的外觀示意圖。

圖6為本發明第二實施例的一種換氣扇的分解示意圖。

圖7A為本發明第三實施例的一種換氣扇的分解示意圖。

圖7B為圖7A的組裝正視圖。

#### 【實施方式】

【0038】 以下將參照相關圖式，說明依本發明較佳實施例之一種換氣扇，其中相同的元件將以相同的參照符號加以說明。

【0039】 圖1A為本發明第一實施例的一種換氣扇的外觀示意圖，圖1B為圖1A所示的換氣扇的分解示意圖。請同時參照圖1A及圖1B所示，換氣扇V1包括一風扇1、一蓋體2以及一揚聲器3。較佳地，換氣扇V1可更包括一外蓋4。本實施例的換氣扇V1是安置於室內，例如臥室、浴室、廁所或廚房等，用於將室內的空氣抽送至室外，以幫助室內的空氣循環。在實際應用上，換氣扇V1是安置於天花板的夾層上，並以外蓋4朝向地面。

【0040】 風扇1具有一入風口11及一出風口12。在本實施例中，風扇1更包括一馬達（圖未示）及至少一扇葉14，馬達連結並驅動扇葉14轉動，使得空氣由入風口11吸入後再由出風口12排出。在本實施例中，出風口12另外設置有一擋板13，其透過一轉軸樞接於鄰近出風口12處。當換氣扇V1運作，使得氣流由入風口11流向出風口12

時，氣流會推開擋板13而排出。而在換氣扇V1非運作時，擋板13即閉合出風口12，可避免氣流逆流。

【0041】 蓋體2設置於入風口11，蓋體2具有一開口21。在本實施例中，開口21為圓形，並與入風口11對應設置。開口21可裝設濾網（圖未示），以過濾空氣中的灰塵，進而降低風扇1內的馬達受灰塵影響的風險。

【0042】 圖2A為揚聲器與蓋體的組裝示意圖，圖2B為圖2A的分解示意圖。請同時參照圖2A及圖2B所示，揚聲器3可拆地設置於蓋體2。在本實施例中，蓋體2具有二個第一卡合部22，而揚聲器3具有對應各第一卡合部22的二個第二卡合部31，揚聲器3可藉由第一卡合部22與第二卡合部31而裝設於蓋體2。於此，第一卡合部22與第二卡合部31為可拆卸式設計，使揚聲器3可分離於蓋體2而單獨使用。其中，本實施例並不限定各卡合部的數量，以能確實將揚聲器3裝設於蓋體2為考量。

【0043】 揚聲器3具有一無線通訊模組，其可與一外部裝置（圖未示）進行無線通訊。其中，外部裝置可例如是智慧型手機、平板電腦、筆記型電腦、桌上型電腦、或其他可與揚聲器3通訊的裝置。在本實施例中，無線通訊模組為藍芽（Bluetooth），使用者可操作上述的外部裝置，使欲播放的音樂或廣播電台藉由藍芽傳輸至揚聲器3以進行播放。舉例而言，當換氣扇V1安裝於浴室時，使用者可藉由智慧型手機設定音樂播放清單，揚聲器3即開始播放音樂，如此使用者可在洗澡的同時聽著音樂。

【0044】 值得一提的是，當揚聲器3分離於換氣扇V1時，可作為無線喇叭

使用。例如在臥室內與智慧型手機連結而作為床頭音響，或在書房內與筆記型電腦連結而作電腦喇叭。也就是說，揚聲器3藉由可拆卸式的設計，除了可與換氣扇V1結合，還可不受換氣扇V1的使用地點而作為無線喇叭使用，達到一機多用的功能。

【0045】圖3為蓋體與揚聲器的另一設置方式的示意圖。請參照圖3所示，蓋體2與揚聲器3除了可藉由上述卡合方式結合以外，也可藉由扣件與滑槽的方式結合。具體而言，蓋體2具有相對設置的二個扣件S，揚聲器3可透過滑槽35滑設於該些扣件S而裝設於蓋體2。當然，藉由扣件S的設置方式，揚聲器3同樣可輕易拆卸而分離於蓋體2。

【0046】圖4為外蓋裝設於入風口的示意圖，其中圖4的換氣扇係安裝於天花板上。請同時參照圖1B及圖4所示，在本實施例中，蓋體2位於風扇1與外蓋4之間，開口21作為氣流通道。外蓋4用以遮蓋揚聲器3及風扇1。在使用環境為浴室的情況下，可避免揚聲器3暴露於水氣環境中。另外，外蓋4具有多個通孔41，可過濾空氣中的灰塵，其中通孔41可為如圖所示的網柵結構，同時作為換氣流道與揚聲器3的出聲口。於此，通孔41亦可為方孔、圓孔或其他形狀，且可為平行排列或不規則排列，在此不作限制。

【0047】請繼續參照圖4，外蓋4藉由至少一彈性件E而設置於入風口11。在本實施例中，彈性件E大致上為V1形結構的金屬件，其彎折的部分連接於外蓋4，而兩端具有倒鉤結構E1。於此，在安裝外蓋4於風扇1的入風口11時，是將彈性件E穿設於風扇1，並且倒鉤結構E1會卡固於風扇1。而在拆卸外蓋4時，使用者直接拉扯外蓋4便可將其拆下，不需藉由工具輔助拆卸，因此可輕易的拆裝揚聲

器3。同時，由於彈性件E的設計，使用者在拆卸外蓋4的過程中，外蓋4會因為倒鉤結構E1尙卡在風扇1上而懸空，並不會直接拆下，若需完整拆卸外蓋4則按壓彈性件E即可將其拿下。

【0048】 圖5A及圖5B分別為揚聲器的不同視角的外觀示意圖。請參照圖5A及圖5B所示，在本實施例中，揚聲器3具有一電池組32。電池組32可設置於一容置槽內，或裝設於一外接的電池盒。如此一來，揚聲器3可藉由電池組32供應電力。

【0049】 另外，請同時參照圖1B及圖5B所示，揚聲器3可更具有一電源插孔33，其可連接一電源適配器A，以接收一外部電源，例如是市電。此外，換氣扇V1可更包括一電源供應線W，其具有一連接端W1。電源供應線W可例如是自風扇1的電源室延伸出來的電線，並由連接端W1插於揚聲器3的電源插孔33，使揚聲器3可與風扇1接收同一供應電源。簡單地說，揚聲器3裝設於蓋體2時，可藉由連接電源供應線W而與風扇1共用供應電源。而不論揚聲器3裝設或分離於蓋體2，揚聲器3皆可藉由電池組32供應電力，或是連接電源適配器A以接受外部電源。於此，使用者可依據需求選擇上述任一揚聲器3的供電方式。

【0050】 特別的是，蓋體2可具有一防潮插孔23。請參照圖1B及圖2A所示，在本實施例中，防潮插孔23為一圓柱形結構，其自蓋體2朝向外蓋4的方向延伸設置。當揚聲器3與蓋體2分離後，電源供應線W的連接端W1可插於防潮插孔23，避免連接端W1裸露而受潮損壞，同時亦具有防塵的功能。當然，在其他實施態樣中，防潮插孔23也可為蓋體2上的一孔洞。

- 【0051】 請繼續參照圖5A所示，揚聲器3可具有一指示燈34。當揚聲器3未與外部裝置如智慧型手機建立無線通訊連線時，指示燈34可顯示第一訊號，例如是紅燈，或是無亮燈。而當揚聲器3與外部裝置建立無線通訊連線時，指示燈34可顯示第二訊號，例如是綠燈。另外，在已建立無線通訊連線後，當進行資料傳輸時，指示燈34可顯示第三訊號，例如是閃爍或顯示另一燈色。於此，使用者可依據指示燈34的訊號變化，判斷揚聲器3的無線連線狀態。
- 【0052】 圖6為本發明第二實施例的一種換氣扇的分解示意圖。請參照圖6所示，換氣扇V2的風扇1具有一蝸殼H，蝸殼H具有形成於蝸殼H上的入風口H2及出風口H3。蝸殼H的出風口H3對應設置於風扇1的出風口12。本實施例與第一實施例不同之處在於，揚聲器3是可拆地設置於蝸殼H上。
- 【0053】 具體而言，蝸殼H具有二個第一卡合部H1，而揚聲器3具有二個對應各第一卡合部H1的第二卡合部31，因此揚聲器3可藉由第一卡合部H1與第二卡合部31而裝設於蝸殼H。由於本實施例不具有蓋體，而將揚聲器3裝設於蝸殼H上，可提高換氣扇V2內部的運用空間。當然，在一些實施例中，換氣扇V2也可具有蓋體，其設置於入風口11，而揚聲器3即介於風扇1與蓋體之間。另外，其他元件的說明可參照第一實施例所述，於此不作贅述。
- 【0054】 圖7A為本發明第三實施例的一種換氣扇的分解示意圖，圖7B為圖7A的組裝正視圖。需說明的是，本實施例的換氣扇V3是將揚聲器3可拆地設置於外蓋4上，而為使圖式簡潔以方便說明，因此僅顯示揚聲器3與外蓋4。

【0055】 請同時參照圖7A及圖7B所示，在本實施例中，外蓋4的內側具有相對設置的二個扣件S1，揚聲器3可透過滑槽35a滑設於該些扣件S1而裝設於外蓋4。類似地，揚聲器3也可藉由卡合部的卡合方式設置於外蓋4上，例如外蓋4上具有第一卡合部（圖未示），而揚聲器3藉由第一卡合部與第二卡合部（圖未示）而裝設於外蓋4上。於此，當使用者拆下換氣扇V3的外蓋4時，揚聲器3便隨著外蓋4而拆離於天花板，可便於使用者將揚聲器3分離。另外，其他元件的說明可參照第一實施例所述，於此不作贅述。

【0056】 綜上所述，本發明的換氣扇結合揚聲器，使換氣扇除了換氣功能外，還增加播放音樂的功能。另外，揚聲器為可拆卸式設計，在與換氣扇分離後可作為喇叭使用。

【0057】 以上所述僅為舉例性，而非為限制性者。任何未脫離本發明之精神與範疇，而對其進行之等效修改或變更，均應包含於後附之申請專利範圍中。

#### 【符號說明】

- 【0058】
- 1：風扇
  - 11、H2：入風口
  - 12、H3：出風口
  - 13：擋板
  - 14：扇葉
  - 2：蓋體
  - 21：開口
  - 22、H1：第一卡合部
  - 23：防潮插孔

- 3：揚聲器
- 31：第二卡合部
- 32：電池組
- 33：電源插孔
- 34：指示燈
- 35、35a：滑槽
- 4：外蓋
- 41：通孔
- A：電源適配器
- E：彈性件
- E1：倒鉤結構
- H：蝸殼
- S、S1：扣件
- V1、V2、V3：換氣扇
- W：電源供應線
- W1：連接端

## 【發明申請專利範圍】

- 【第1項】 一種換氣扇，包括：
- 一風扇，具有一入風口及一出風口；
  - 一蓋體，設置於該入風口，該蓋體具有一開口，該開口與該入風口對應設置；以及
  - 一揚聲器，可拆地設置於該蓋體；
- 其中該蓋體具有相對設置的二個扣件，該揚聲器滑設於該些扣件而裝設於該蓋體。
- 【第2項】 如申請專利範圍第1項所述的換氣扇，其中該揚聲器設置有二個滑槽與該蓋體的該些扣件對應設置。
- 【第3項】 如申請專利範圍第1項所述的換氣扇，其中該蓋體具有至少一第一卡合部，該揚聲器具有至少一對應該第一卡合部的第二卡合部，該揚聲器藉由該第一卡合部與該第二卡合部而裝設於該蓋體。
- 【第4項】 如申請專利範圍第1項所述的換氣扇，更包括一具有一連接端的電源供應線，該揚聲器具有一電源插孔，該揚聲器藉由該連接端插於該電源插孔而與該風扇接收同一供應電源。
- 【第5項】 如申請專利範圍第1項所述的換氣扇，其中該揚聲器具有一電池組，該揚聲器藉由該電池組供應電力。
- 【第6項】 如申請專利範圍第1項所述的換氣扇，其中該揚聲器連接一電源適配器，並接收一外部電源。
- 【第7項】 如申請專利範圍第1項所述的換氣扇，更包括一外蓋，其設置於該入風口，該蓋體位於該風扇與該外蓋之間。



- 【第8項】 如申請專利範圍第7項所述的換氣扇，其中該外蓋具有多個通孔，作為換氣流道與揚聲器出聲口。
- 【第9項】 如申請專利範圍第7項所述的換氣扇，其中該外蓋藉由至少一彈性件而設置於該入風口。
- 【第10項】 如申請專利範圍第1項所述的換氣扇，其中該揚聲器具有一無線通訊模組。
- 【第11項】 如申請專利範圍第10項所述的換氣扇，其中該無線通訊模組為藍芽。
- 【第12項】 一種換氣扇，包括：  
一風扇，具有一蝸殼，該蝸殼具有一入風口及一出風口；以及  
一揚聲器，可拆地設置於該蝸殼；  
其中該蝸殼具有至少一第一卡合部，該揚聲器具有至少一對應該第一卡合部的第二卡合部，該揚聲器藉由該第一卡合部與該第二卡合部而裝設於該蝸殼。
- 【第13項】 如申請專利範圍第12項所述的換氣扇，更包括一具有一連接端的電源供應線，該揚聲器具有一電源插孔，該揚聲器藉由該連接端插於該電源插孔而與該風扇接收同一供應電源。
- 【第14項】 如申請專利範圍第12項所述的換氣扇，其中該揚聲器具有一電池組，該揚聲器藉由該電池組供應電力。
- 【第15項】 如申請專利範圍第12項所述的換氣扇，其中該揚聲器連接一電源適配器，並接收一外部電源。
- 【第16項】 如申請專利範圍第12項所述的換氣扇，更包括一外蓋，其設置於該入風口，該揚聲器位於該風扇與該外蓋之間。
- 【第17項】 如申請專利範圍第16項所述的換氣扇，其中該外蓋具有多個通孔，作為換氣流道與揚聲器出聲口。

- 【第18項】 如申請專利範圍第16項所述的換氣扇，其中該外蓋藉由至少一彈性件而設置於該入風口。
- 【第19項】 如申請專利範圍第12項所述的換氣扇，其中該揚聲器具有一無線通訊模組。
- 【第20項】 如申請專利範圍第19項所述的換氣扇，其中該無線通訊模組為藍芽。
- 【第21項】 一種換氣扇，包括：  
一風扇，具有一入風口及一出風口；  
一外蓋，設置於該入風口，並具有多個通孔；以及  
一揚聲器，可拆地設置於該外蓋，並位於該風扇與該外蓋之間，其中該些通孔作為換氣流道與該揚聲器的出聲口，該外蓋具有相對設置的二個扣件，該揚聲器滑設於該些扣件而裝設於該外蓋。
- 【第22項】 如申請專利範圍第21項所述的換氣扇，其中該揚聲器設置有二滑槽與該外蓋的該些扣件對應設置。
- 【第23項】 如申請專利範圍第21項所述的換氣扇，其中該外蓋具有至少一第一卡合部，該揚聲器具有至少一對應該第一卡合部的第二卡合部，該揚聲器藉由該第一卡合部與該第二卡合部而裝設於該外蓋。
- 【第24項】 如申請專利範圍第21項所述的換氣扇，更包括一具有一連接端的電源供應線，該揚聲器具有一電源插孔，該揚聲器藉由該連接端插於該電源插孔而與該風扇接收同一供應電源。
- 【第25項】 如申請專利範圍第21項所述的換氣扇，其中該揚聲器具有一電池組，該揚聲器藉由該電池組供應電力。
- 【第26項】 如申請專利範圍第21項所述的換氣扇，其中該揚聲器連接一電源適配器，並接收一外部電源。
- 【第27項】 如申請專利範圍第21項所述的換氣扇，其中該外蓋藉由至少一彈

性件而設置於該入風口。

- 【第28項】 如申請專利範圍第21項所述的換氣扇，其中該揚聲器具有一無線通訊模組。
- 【第29項】 如申請專利範圍第28項所述的換氣扇，其中該無線通訊模組為藍芽。
- 【第30項】 一種換氣扇，包括：
- 一風扇，具有一入風口及一出風口；
  - 一蓋體，設置於該入風口，該蓋體具有一開口及一防潮插孔，該開口與該入風口對應設置；
  - 一揚聲器，可拆地設置於該蓋體；以及
  - 一具有一連接端的電源供應線，當該揚聲器與該蓋體分離後，該連接端插於該防潮插孔。

【發明圖式】

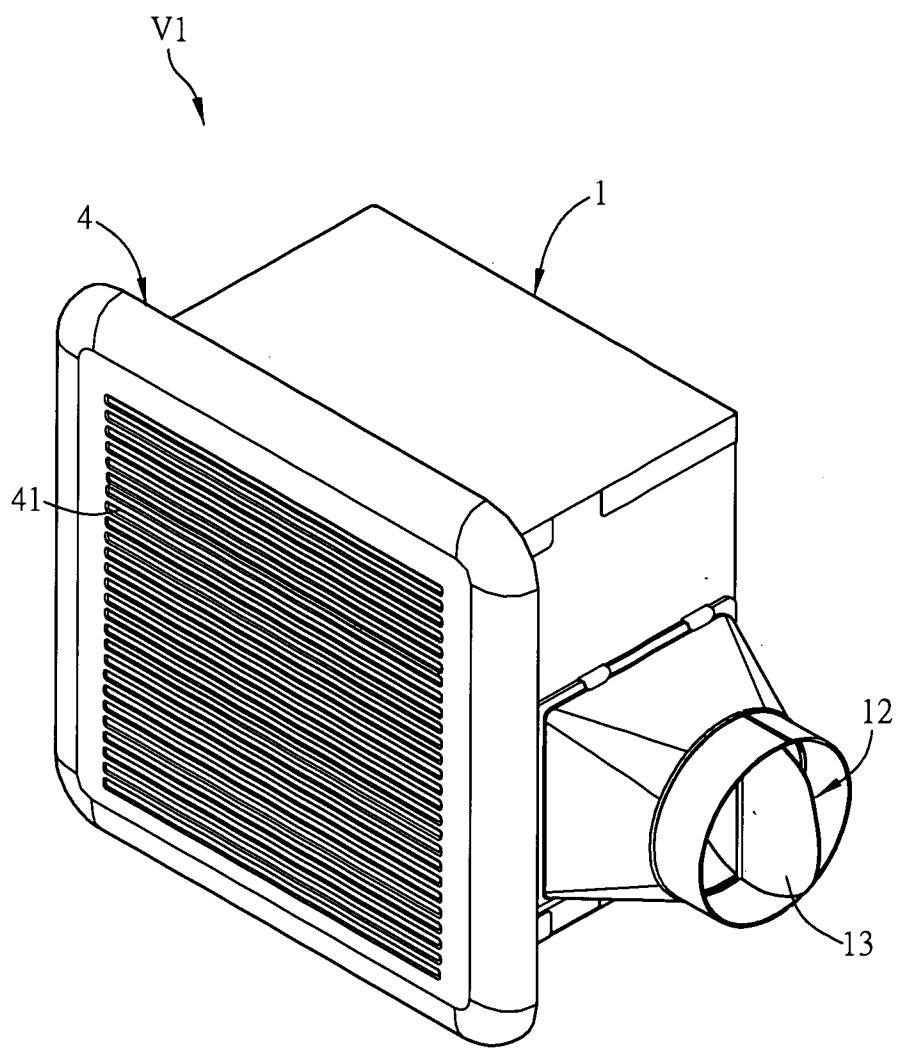


圖 1A

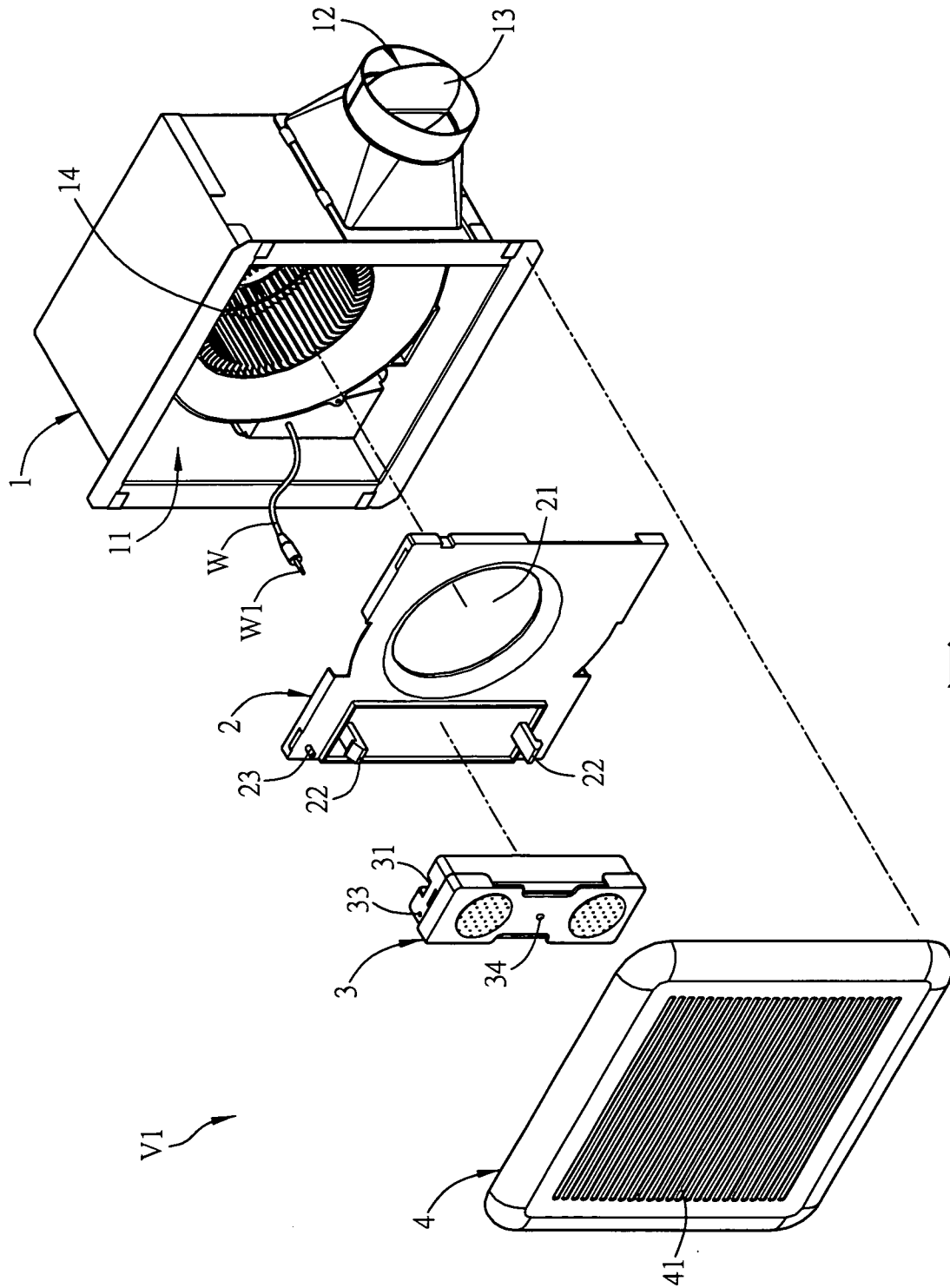


圖 1B

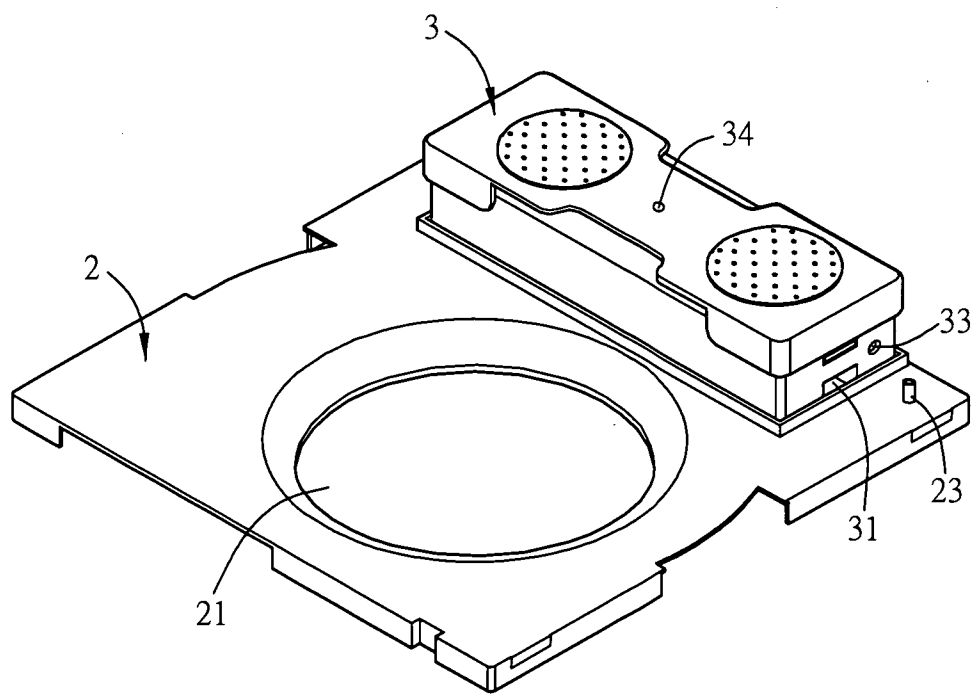


圖 2A

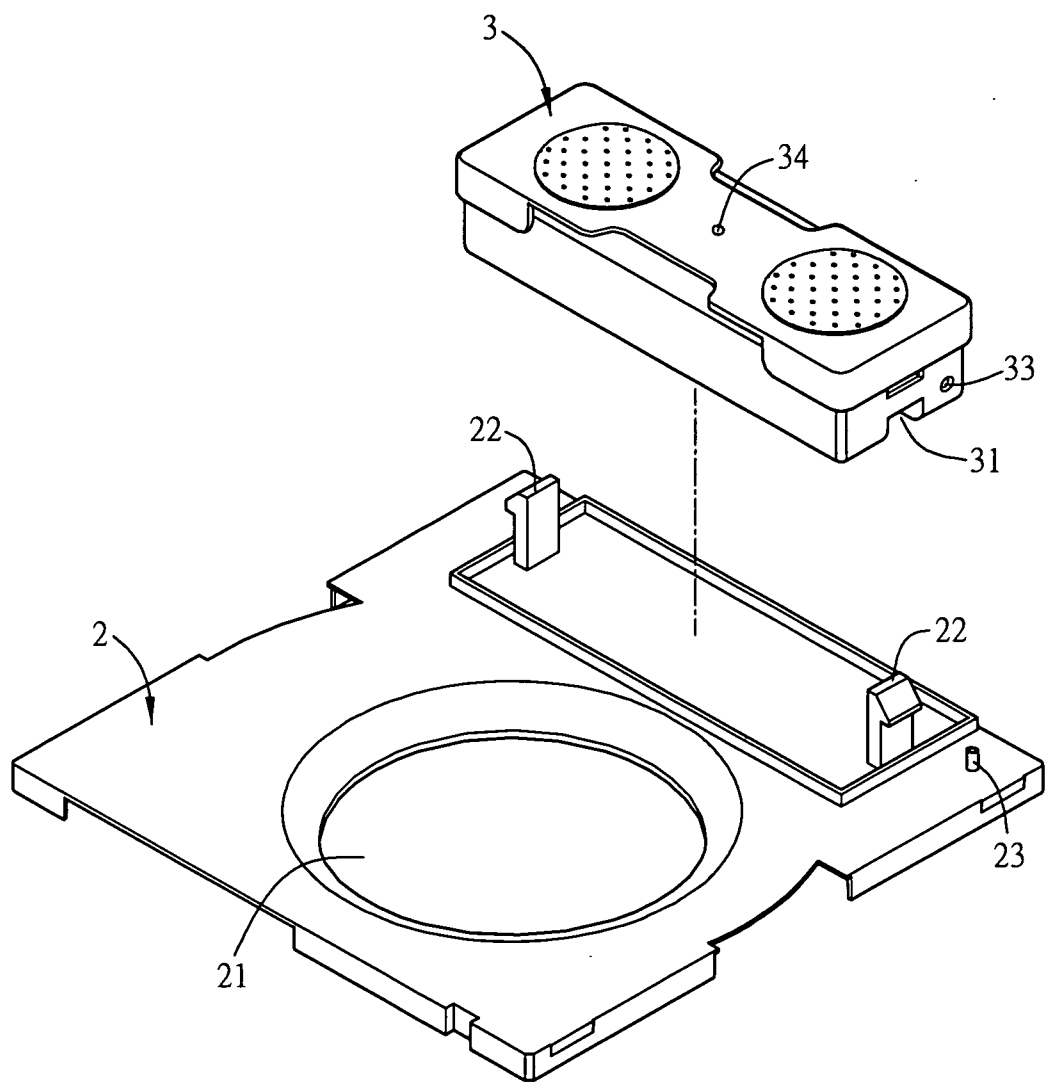


圖 2B

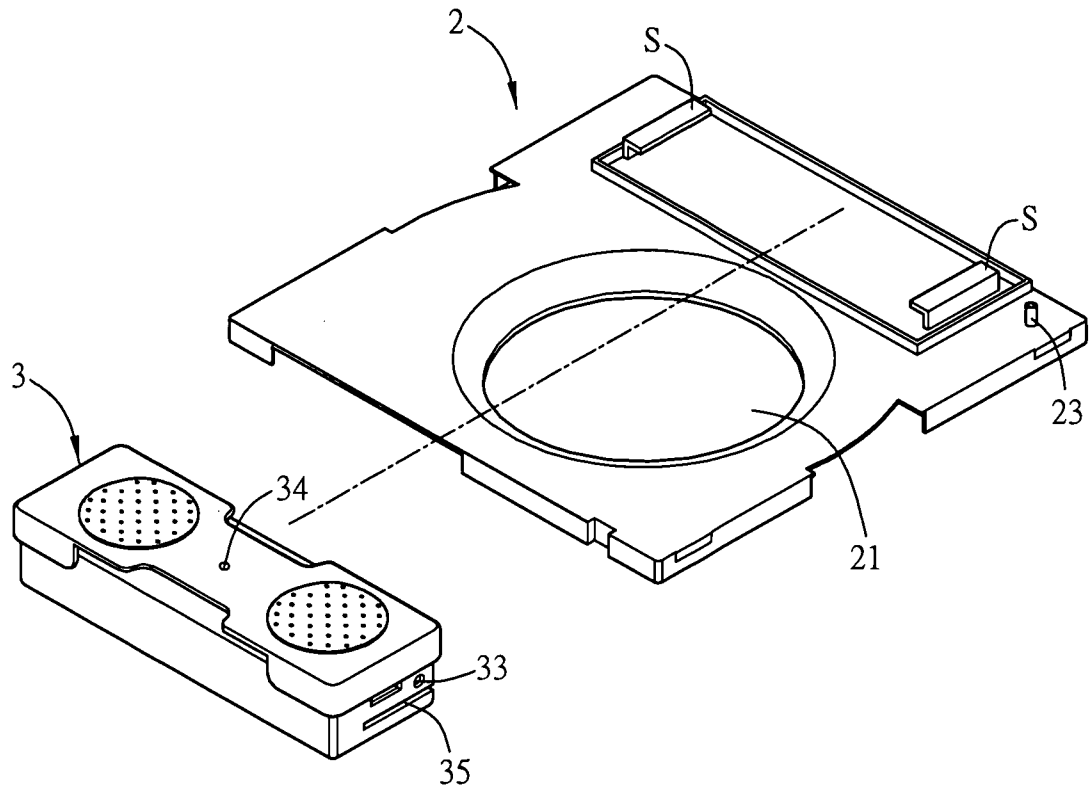


圖 3



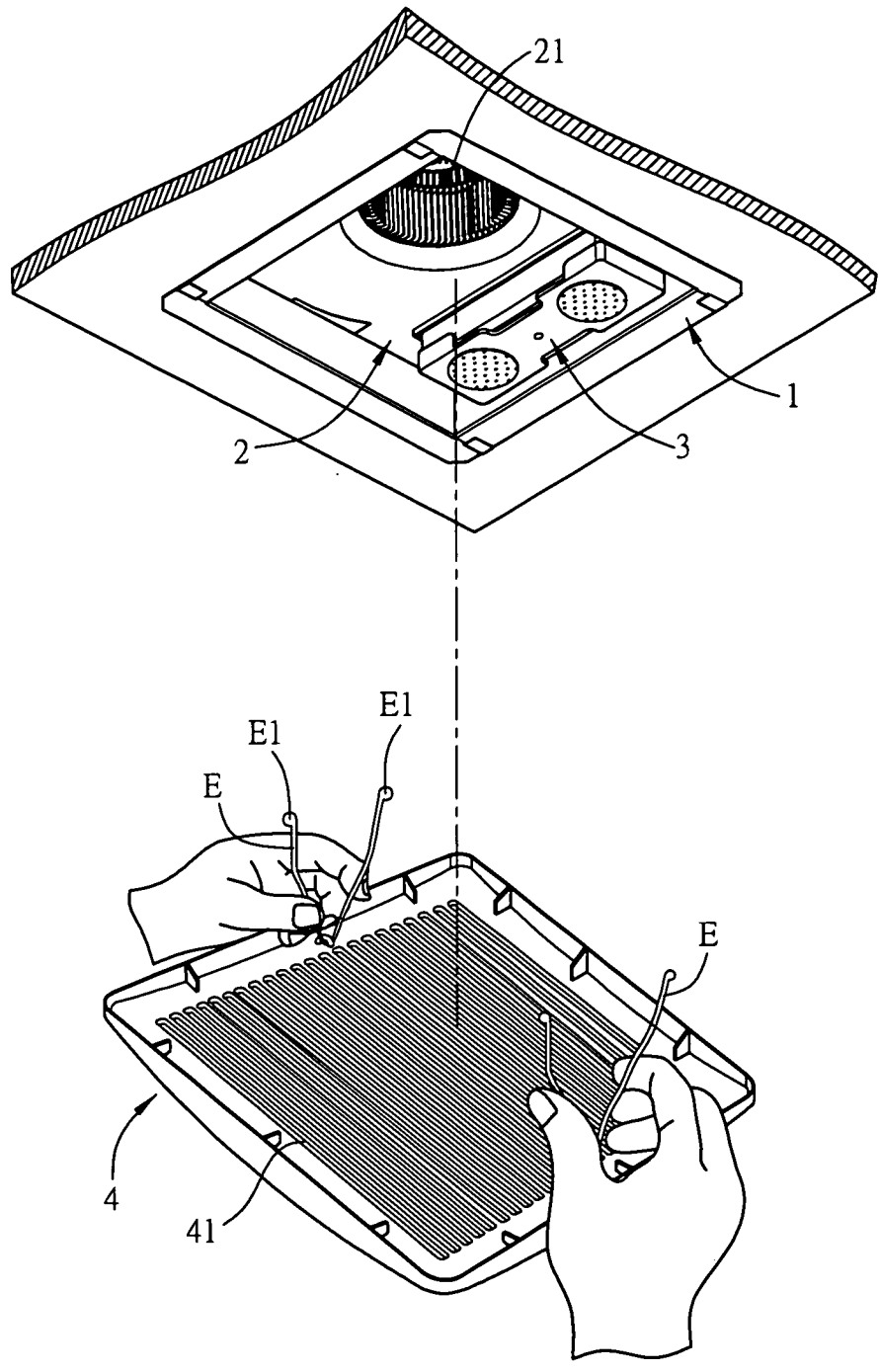


圖 4

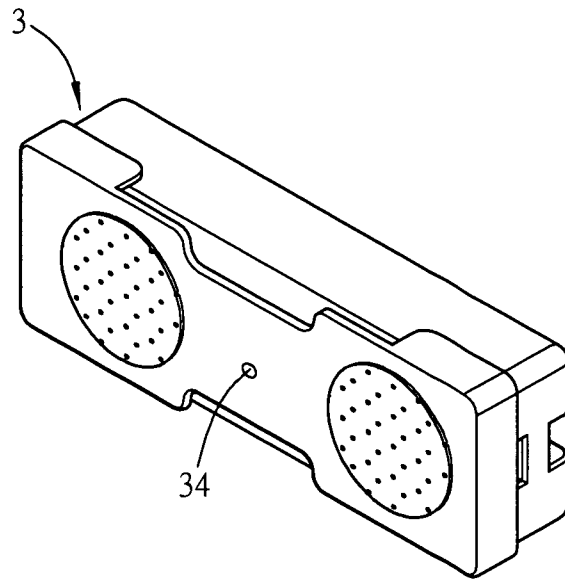


圖 5A

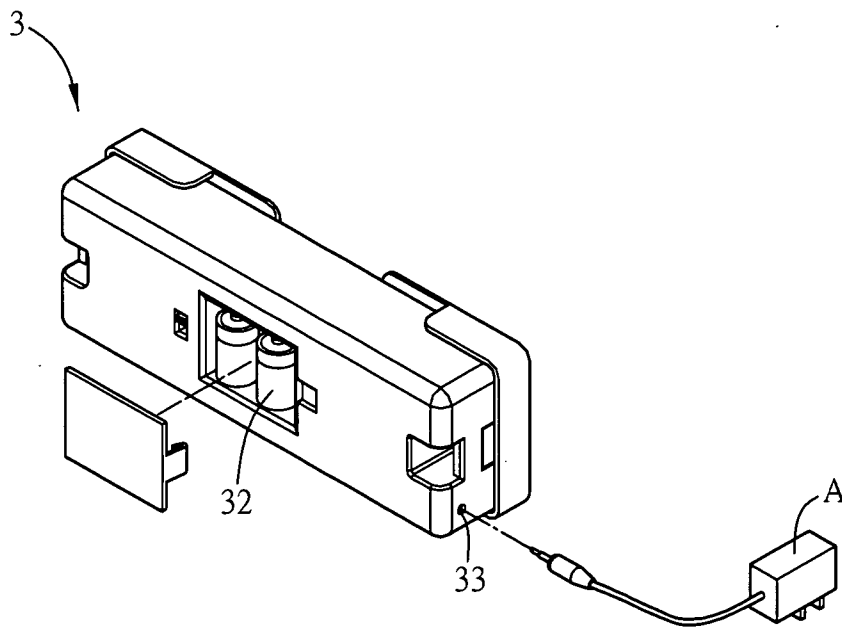


圖 5B

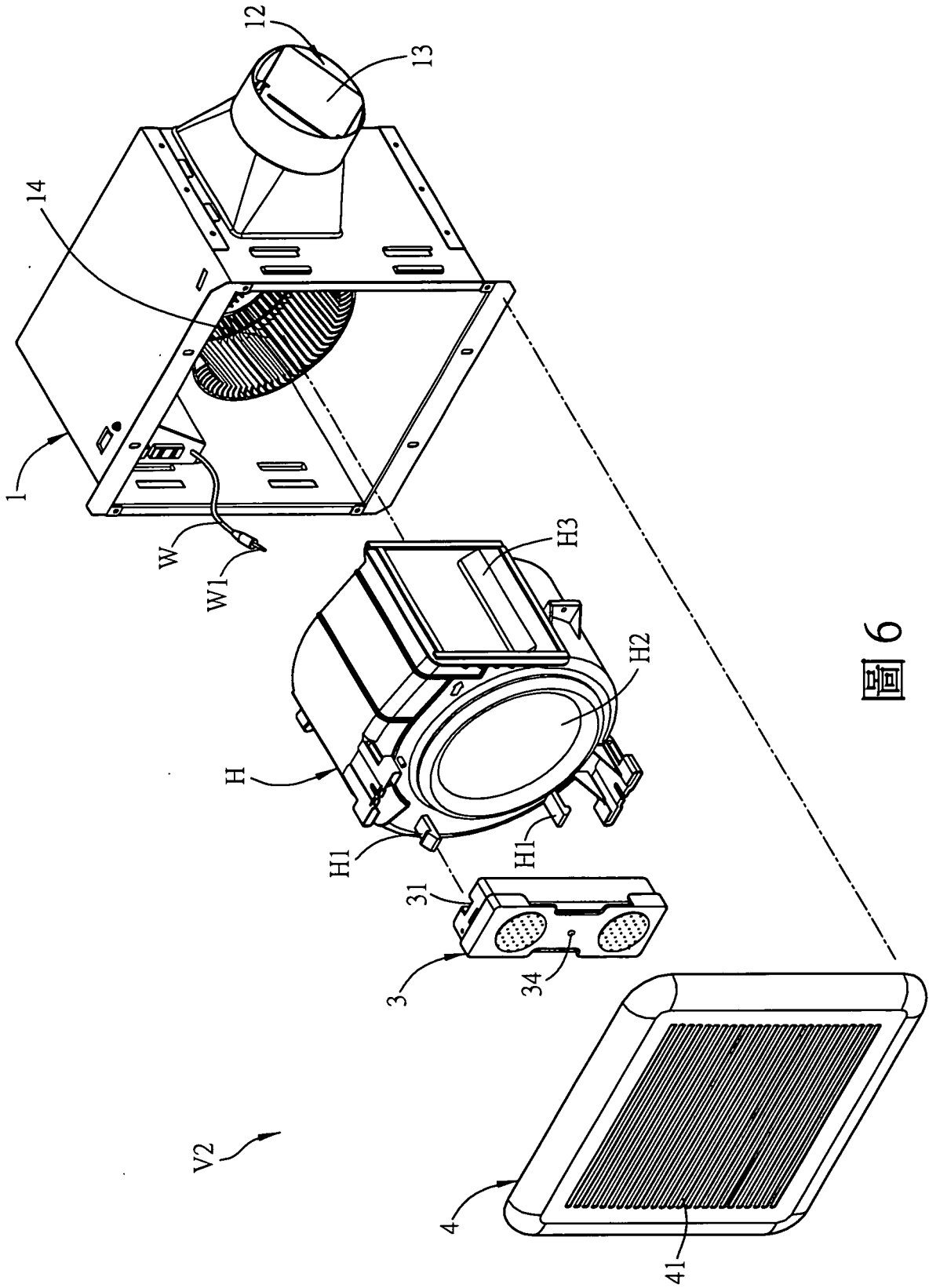


圖 6

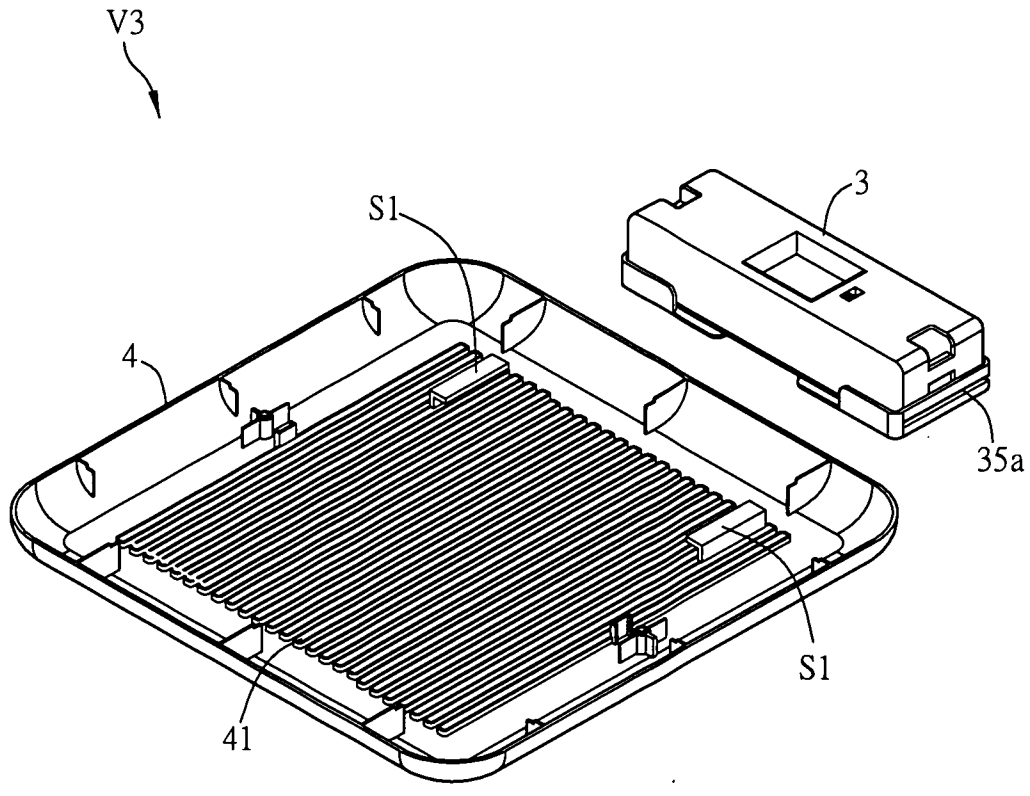


圖 7A

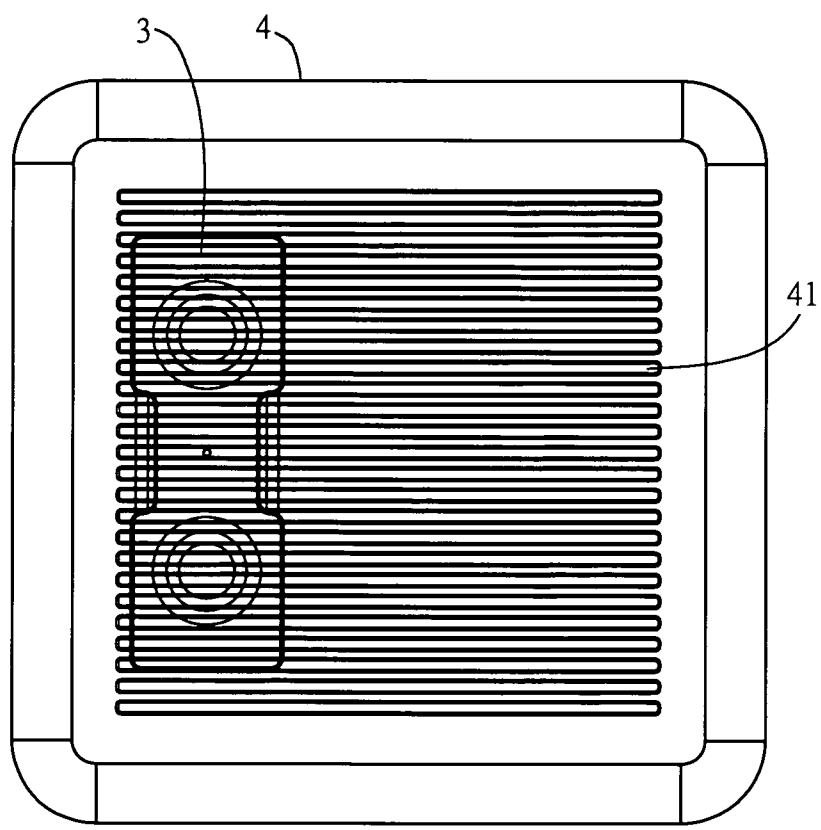


圖 7B