



(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 I532924 B

(45) 公告日：中華民國 105 (2016) 年 05 月 11 日

(21) 申請案號：103114158

(22) 申請日：中華民國 103 (2014) 年 04 月 18 日

(51) Int. Cl. : **F04D29/44 (2006.01)**

(71) 申請人：許銘海 (中華民國) HSU, MING HAI (TW)

臺中市西屯區河南路 2 段 262 號 3 樓之 9

(72) 發明人：許銘海 HSU, MING HAI (TW)

(56) 參考文獻：

TW 251682

TW 200813338A

CN 202220752U

JP 2010-77818A

US 2006/0182628A1

審查人員：施文彬

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：6 共 17 頁

(54) 名稱

風扇

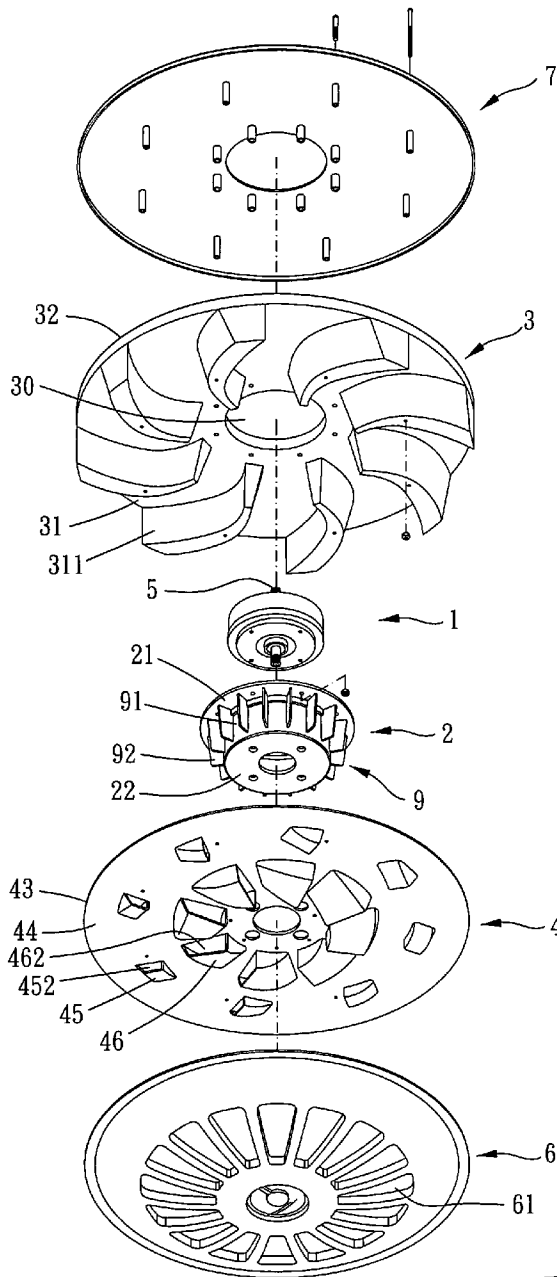
FAN

(57) 摘要

本發明提供一種風扇，包含一驅動件、一風扇撐架、一主風扇及一主封蓋。該風扇撐架與該驅動件組接，該主風扇設於該風扇撐架之第一連接部，該主封蓋設於該風扇撐架之第二連接部，該主風扇與該主封蓋兩者間形成有一氣流空間，該主封蓋設有一第一導風罩。藉此，驅動件帶動該主風扇運轉時，能將空氣從第一導風罩吸入至該氣流空間，並順勢利用第一導風罩之導向效果，空氣進入氣流空間之後會往周圍排出，獲得良好的大氣流循環通風效果。

A fan is provided, comprising a drive member, a fan bracket, a main fan and a main cover. The fan bracket is assembled with the drive member. The main fan is disposed on a first connecting portion of the fan bracket. The main cover is disposed on a second connecting portion of the fan bracket. An airflow space is formed between the main fan and the main cover. The main cover is provided with a first wind cover. Whereby, when the main fan is driven by the drive member, air can be inhaled through the first wind cover and into the airflow space, and air will be discharged surroundingly by using a guidance of the first wind cover, this getting good circular ventilation.

指定代表圖：



符號簡單說明：

- 1 . . . 驅動件
- 2 . . . 風扇撐架
- 21 . . . 第一連接部
- 22 . . . 第二連接部
- 3 . . . 主風扇
- 30 . . . 通孔
- 31 . . . 第一面
- 311 . . . 扇葉
- 32 . . . 第二面
- 4 . . . 主封蓋
- 43 . . . 第三面
- 44 . . . 第四面
- 45 . . . 第一導風罩
- 452 . . . 第二開口
- 46 . . . 第二導風罩
- 462 . . . 第四開口
- 5 . . . 固定軸
- 6 . . . 飾板
- 61 . . . 氣孔
- 7 . . . 上蓋
- 9 . . . 副風扇
- 91 . . . 環體
- 92 . . . 葉片

圖2

## 發明摘要

公告本

※ 申請案號：103114158

※ 申請日：103. 4. 18

※ IPC 分類：F04D 29/44 (2006.01)

【發明名稱】 風扇/Fan

## 【中文】

本發明提供一種風扇，包含一驅動件、一風扇撐架、一主風扇及一主封蓋。該風扇撐架與該驅動件組接，該主風扇設於該風扇撐架之第一連接部，該主封蓋設於該風扇撐架之第二連接部，該主風扇與該主封蓋兩者間形成有一氣流空間，該主封蓋設有一第一導風罩。藉此，驅動件帶動該主風扇運轉時，能將空氣從第一導風罩吸入至該氣流空間，並順勢利用第一導風罩之導向效果，空氣進入氣流空間之後會往周圍排出，獲得良好的大氣流循環通風效果。

## 【英文】

A fan is provided, comprising a drive member, a fan bracket, a main fan and a main cover. The fan bracket is assembled with the drive member. The main fan is disposed on a first connecting portion of the fan bracket. The main cover is disposed on a second connecting portion of the fan bracket. An airflow space is formed between the main fan and the main cover. The main cover is provided with a first wind cover. Whereby, when the main fan is driven by the drive member, air can be inhaled through the first wind cover and into the airflow space, and air will be discharged surroundingly by using a guidance of the first wind cover, this getting good circular ventilation.

**【代表圖】**

**【本案指定代表圖】：**圖2。

**【本代表圖之符號簡單說明】：**

- |          |          |
|----------|----------|
| 1：驅動件    | 45：第一導風罩 |
| 2：風扇撐架   | 452：第二開口 |
| 21：第一連接部 | 46：第二導風罩 |
| 22：第二連接部 | 462：第四開口 |
| 3：主風扇    | 5：固定軸    |
| 30：通孔    | 6：飾板     |
| 31：第一面   | 61：氣孔    |
| 311：扇葉   | 7：上蓋     |
| 32：第二面   | 9：副風扇    |
| 4：主封蓋    | 91：環體    |
| 43：第三面   | 92：葉片    |
| 44：第四面   |          |

**【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：**

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

**【發明名稱】** 風扇/Fan

**【技術領域】**

**【0001】** 本發明係有關於一種供裝設於室內空間並用以提升氣流循環之風扇結構。

**【先前技術】**

**【0002】** 習用之風扇結構可參考TW M373411號專利所述，主要在座體中心設有出風口，出風口周圍設有若干等分的弧形擋片，每一弧形擋片的頭、尾相接處都留有入風縫隙，座體周圍設有複數個不同型式的入風口，出風口中心利用補強肋連接弧形擋片設有馬達座，做為設置馬達之用，馬達的轉軸內端設有風扇，轉軸外端設有可調整風向之面網；啓動風扇，空氣由座體周圍的入風口吸入，有些空氣會先越過弧形擋片再由出風口排出。

**【0003】** 然而，其設計僅能讓使氣流往下吹出，氣流分布過於集中，正下方的風速過高偏涼，在周圍氣體卻無法進行循環對流，整體的通風循環效果仍略顯不足，無法有效增加室內空間的舒適度，是以如何提供一種大氣流循環通風效果更佳之風扇結構即為業界有待努力之目標。

**【發明內容】**

**【0004】** 鑑於上述問題，本發明之主要目的在於提供一種循環通風效果更佳之風扇結構。

**【0005】** 為達成上述目的，本發明提供一種風扇，包含一驅使轉動之驅動件、一風扇撐架、一主風扇及一主封蓋。

【0006】 該風扇撐架與該驅動件組接，該風扇撐架具有一第一連接部及一第二連接部；

【0007】 該主風扇設於該第一連接部，該主風扇具有相對之一第一面及一第二面，該第一面凸設有複數扇葉，各扇葉以該主風扇之中心往周圍呈放射狀延伸；

【0008】 該主封蓋設於該第二連接部，該主封蓋具有相對之一第三面及一第四面，該第三面朝向該第一面且兩者間形成有一氣流空間，該主封蓋由該第三面往該第四面凹設有至少一第一導風罩，該第一導風罩具有一貫穿該第三面與該第四面之第一通道，該第一通道之兩端分別具有一第一開口及一第二開口，該第一開口朝向該第一面，該第二開口朝向該主封蓋之轉動方向。

【0009】 藉此，驅動件帶動該主風扇運轉時，能將空氣從第一導風罩吸入至該氣流空間，並順勢利用第一導風罩之導向效果，空氣進入氣流空間之後會往周圍排出，達到更佳之大氣流循環通風效果。

#### 【圖式簡單說明】

##### 【0010】

圖1為本發明之立體圖。

圖2為本發明之分解圖。

圖3為本發明之剖視圖。

圖4為本發明之使用狀態示意圖。

圖5為本發明第二實施例之分解圖。

圖6為本發明第二實施例之剖視圖。

**【實施方式】**

**【0011】** 以下將以較佳實施例說明本發明之結構特徵及其預期達成之功效，然並非用以限制本發明所欲保護之範疇，合先敘明。

**【0012】** 請參考圖 1 至圖 3，本發明之風扇，包含一驅動件 1、一風扇撐架 2、一主風扇 3 及一主封蓋 4。

**【0013】** 該驅動件 1 為用以驅使轉動之結構，本實施例之驅動件 1 為電動馬達。

**【0014】** 該風扇撐架 2 與該驅動件 1 組接，本實施例之風扇撐架 2 呈中空殼體結構，該風扇撐架 2 具有一供容置該驅動件 1 之容置空間 20，該風扇撐架 2 之兩端分別具有一第一連接部 21 及一第二連接部 22，更明確地說，該風扇撐架 2 呈圓柱狀，該第一連接部 21 係從該風扇撐架 2 之一端往周圍延伸呈環片狀，該第二連接部 22 係從該風扇撐架 2 之另一端往內延伸呈環片狀，該第一連接部 21 與第二連接部 22 皆設有複數鎖孔。

**【0015】** 該主風扇 3 設於該第一連接部 21，該主風扇 3 於中央處設有一通孔 30，該風扇撐架 2 遮擋該通孔 30（第一連接部 21 圍繞於該通孔 30 邊緣），該容置空間 20 與該通孔 30 連通，該驅動件 1 能藉由該通孔 30 而進出該容置空間 20。該主風扇 3 具有相對之一第一面 31 及一第二面 32，該第一面 31 凸設有複數扇葉 311，各扇葉 311 以該主風扇 3 之中心往周圍呈放射狀延伸，並且各扇葉 311 呈弧狀彎曲（於其他實施方式可呈直線狀）。

**【0016】** 該主封蓋 4 設於該第二連接部 22，該主封蓋 4 具有相對之一第三面 43 及一第四面 44，該第三面 43 朝向該第一面 31 且兩者間形成有一氣流空間（兩者呈相互平行），該主封蓋 4 由該第三面 43 往該第四面 44

凹設有複數第一導風罩 45 及複數第二導風罩 46，該第一導風罩 45 具有一貫穿該第三面 43 與該第四面 44 之第一通道，該第一通道之兩端分別具有一第一開口 451 及一第二開口 452，該第一開口 451 朝向該第一面 31，該第二開口 452 朝向該主封蓋 4 之轉動方向（主封蓋 4 轉動之切線方向）；該第二導風罩 46 具有一貫穿該第三面 43 與該第四面 44 之第二通道，該第二通道之兩端分別具有一第三開口 461 及一第四開口 462，該第三開口 461 朝向該第一面 31，該第四開口 462 朝向該主封蓋 4 之轉動方向（朝向主封蓋 4 轉動之切線方向）；第一導風罩 45 與第二導風罩 46 之形狀相同，斷面形狀皆概成口形（於其他實施方式可為弧狀），第二導風罩 46 體積大於該第一導風罩 45，各第一導風罩 45 與各第二導風罩 46 皆呈環狀圍繞排列，該第一導風罩 45 位於相對該第二導風罩 46 之外側處。

**【0017】** 此外，本實施例更包含一固定軸 5、一飾板 6 及一上蓋 7，該驅動件 1 可轉動地設於該固定軸 5（兩者之間設有軸承），該固定軸 5 穿過該主風扇 3、該風扇撐架 2 與該主封蓋 4，該飾板 6 設於該固定軸 5 之一端並遮擋該主封蓋 4 之第四面 44，該飾板 6 設有複數氣孔 61，其中該飾板 6 亦可增設照明或臭氧殺菌設備等，該上蓋 7 設於該主風扇 3 之第二面 32。

**【0018】** 藉此，該主風扇 3、該風扇撐架 2 及該主封蓋 4 設於該上蓋 7 與該飾板之間，該主封蓋 4、該風扇撐架 2 之第二連接部 21 及該驅動件 1 三者插設複數固定件 81 相固定，該上蓋 7、該主風扇 3 及該風扇撐架 2 之第一連接部 21 三者插設複數固定件 82 相固定，各扇葉 311 之一端呈平面並與該第三面 43 平貼接觸，各扇葉 311 與該主封蓋 4 插設有複數固定件 83 相固定。



【0019】 在實際使用時，利用固定軸 5 裝設於天花板，在運轉使用的過程中，驅動件 1 會同時驅使該主風扇 3 及該主封蓋 4 旋轉，利用扇葉 311 的轉動效果，將室內的空氣從第一導風罩 45 及第二導風罩 46 吸入（受到第一面 31 的阻擋使空氣保持在氣流空間），並順勢利用第一導風罩 45 與第二導風罩 46 的導向效果，使空氣進入氣流空間時會沿轉動的切線方向而往周圍排出（搭配圖 3 及圖 4 所示），達到大氣流循環通風效果。

【0020】 因此，本發明之特點在於能將空氣從第一導風罩 45 及第二導風罩 46 吸入後，迅速往周圍排出，讓室內空間能獲得更佳的循環通風效果；因此，本發明的氣體流動更為順暢有效率，氣體的流動相當平均且能涵蓋室內空間，改善習用風扇會有氣流過於集中的問題。

【0021】 再者，本實施例中更包含一副風扇 9，該副風扇 9 設於該風扇撐架 2，並且該副風扇 9 位於各扇葉 311 之中心處，該副風扇 9 具有一環體 91 及複數設於該環體 91 外表面並往周圍延伸之葉片 92，該環體 91 套設於該風扇撐架 2；各第二導風罩 46 之第三開口 461 朝向各葉片 92 與各扇葉 311 之間（如圖 3），該副風扇 9 與該風扇撐架 2 插設複數固定件 84 相固定，並且各該固定件 84 抵頂於該驅動件 1；藉此，在驅動件 1 運轉時會一併驅使該副風扇 9 轉動，利用副風扇 9 來增加氣體往側向流動之效果，提高通風效率，使氣體進入氣流空間後能快速地往周圍排出。

【0022】 值得一提的是，該驅動件 1 能藉由該通孔 30 而進出該容置空間 20，亦表示，進行驅動件 1 組裝時，能直接將驅動件 1 從通孔 30 放入容置空間 20 固定，拆卸時，同樣可從通孔 30 將驅動件取出，具拆裝便利性。

【0023】 此外，本發明於第二實施例中（搭配參考圖 5 及圖 6），主

封蓋 4 設有一開孔 47，該副風扇 9 之葉片 92 穿過該開孔 47 而伸入該主封蓋 4 與該飾板 6 之間；藉此，開孔 47 能增加主封蓋 4 之鏤空面積，提高進氣量，同時葉片 92 增加長度也有助於將氣流吹往周圍，獲得循環通風效果。

【0024】 總結上述，本發明之風扇不僅結構創新，且極具進步之功效，符合專利法相關規定，爰依法提起專利申請，鑑請 鈞局早日核予專利，實感德便。

### 【符號說明】

#### 【0025】

1：驅動件	46：第二導風罩
2：風扇撐架	461：第三開口
20：容置空間	462：第四開口
21：第一連接部	47：開孔
22：第二連接部	5：固定軸
3：主風扇	6：飾板
30：通孔	61：氣孔
31：第一面	7：上蓋
311：扇葉	81：固定件
32：第二面	82：固定件
4：主封蓋	83：固定件
43：第三面	84：固定件
44：第四面	9：副風扇
45：第一導風罩	91：環體

451 : 第一開口

92 : 葉片

452 : 第二開口



## 申請專利範圍

1. 一種風扇，包含：
  - 一驅使轉動之驅動件；
  - 一風扇撐架，與該驅動件組接，該風扇撐架具有一第一連接部及一第二連接部；
  - 一主風扇，設於該第一連接部，該主風扇具有相對之一第一面及一第二面，該第一面凸設有複數扇葉，各扇葉以該主風扇之中心往周圍呈放射狀延伸，該主風扇於中央處設有一通孔，該風扇撐架遮擋該通孔並具有一供容置該驅動件之容置空間，該容置空間與該通孔連通，該驅動件能藉由該通孔而進出該容置空間；
  - 一主封蓋，設於該第二連接部，該主封蓋具有相對之一第三面及一第四面，該第三面朝向該第一面且兩者間形成有一氣流空間，該主封蓋由該第三面往該第四面凹設有至少一第一導風罩，該第一導風罩具有一貫穿該第三面與該第四面之第一通道，該第一通道之兩端分別具有一第一開口及一第二開口，該第一開口朝向該第一面，該第二開口朝向該主封蓋之轉動方向。
2. 如請求項 1 所述之風扇，更包含一副風扇，該副風扇設於該風扇撐架，並且該副風扇位於各扇葉之中心處。
3. 如請求項 2 所述之風扇，其中該副風扇具有一環體及複數設於該環體外表面之葉片，該環體套設於該風扇撐架。
4. 如請求項 2 所述之風扇，其中該副風扇與該風扇撐架插設複數固定件相固定，並且各固定件抵頂於該驅動件。

5. 如請求項 3 所述之風扇，其中該主封蓋設有一開孔，該副風扇之葉片穿過該開孔而伸入該主封蓋與該飾板之間。
6. 如請求項 1 所述之風扇，其中該主封蓋由該第三面往該第四面凹設有至少一第二導風罩，該第二導風罩具有一貫穿該第三面與該第四面之第二通道，該第二通道之兩端分別具有一第三開口及一第四開口，該第三開口朝向該第一面，該第四開口朝向該主封蓋之轉動方向，該第一導風罩位於相對該第二導風罩之外側處。
7. 如請求項 6 所述之風扇，其中該主封蓋設有複數該第一導風罩及複數該第二導風罩，各第一導風罩與各第二導風罩皆呈環狀圍繞排列。
8. 如請求項 6 所述之風扇，更包含一副風扇，該副風扇設於該風扇撐架並位於該第一面與該第三面之間，並且該副風扇位於各扇葉之中心處，該副風扇具有複數往周圍延伸之葉片，各第二導風罩之第三開口朝向各葉片與各扇葉之間。
9. 如請求項 1 所述之風扇，更包含一固定軸、一飾板，該驅動件可轉動地設於該固定軸，該固定軸穿過該主風扇、該風扇撐架與該主封蓋，該飾板設於該固定軸之一端並遮擋該主封蓋，該飾板設有複數氣孔。

圖式

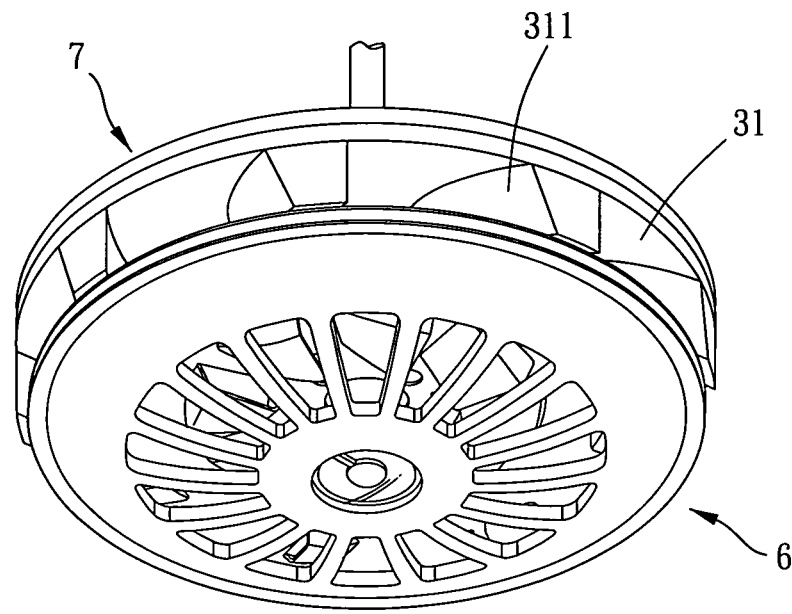


圖1

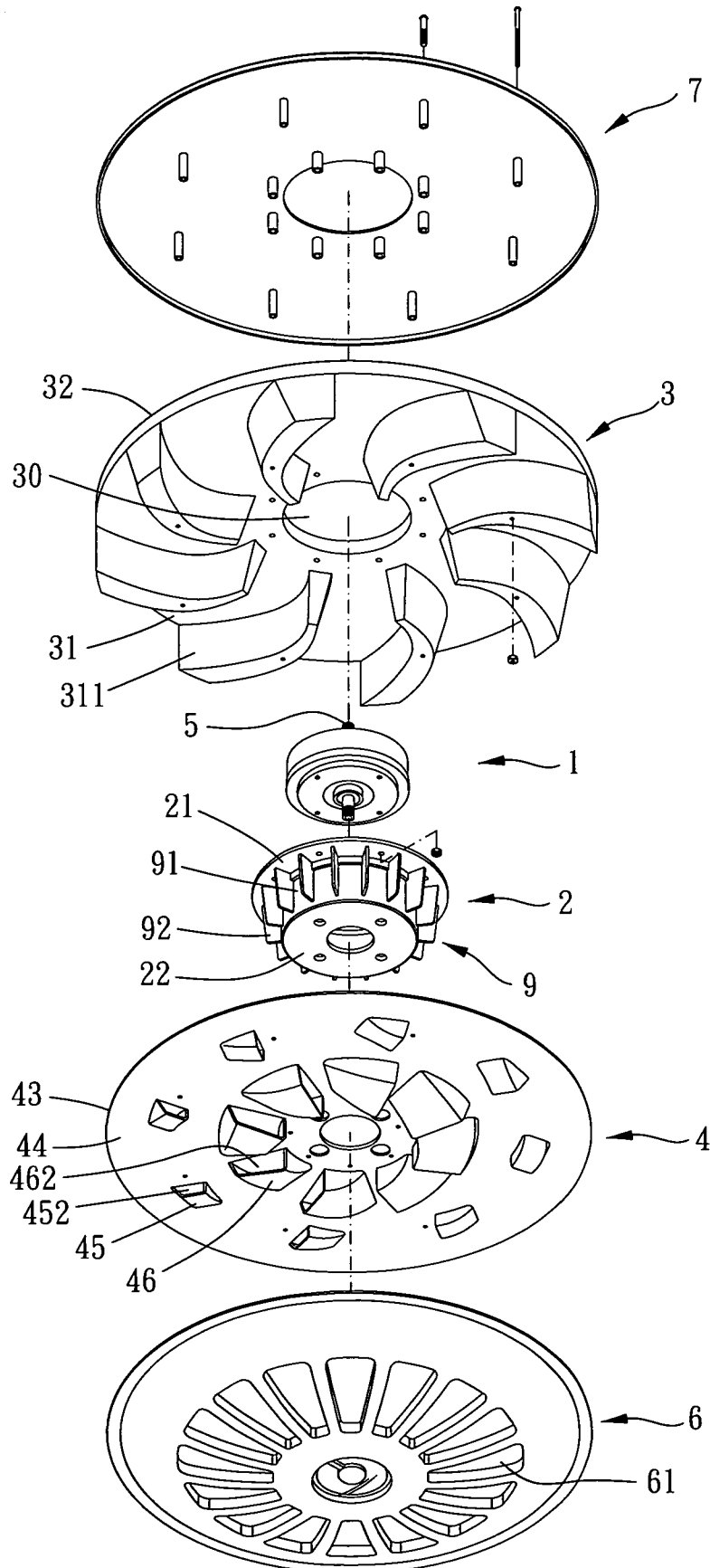


圖2

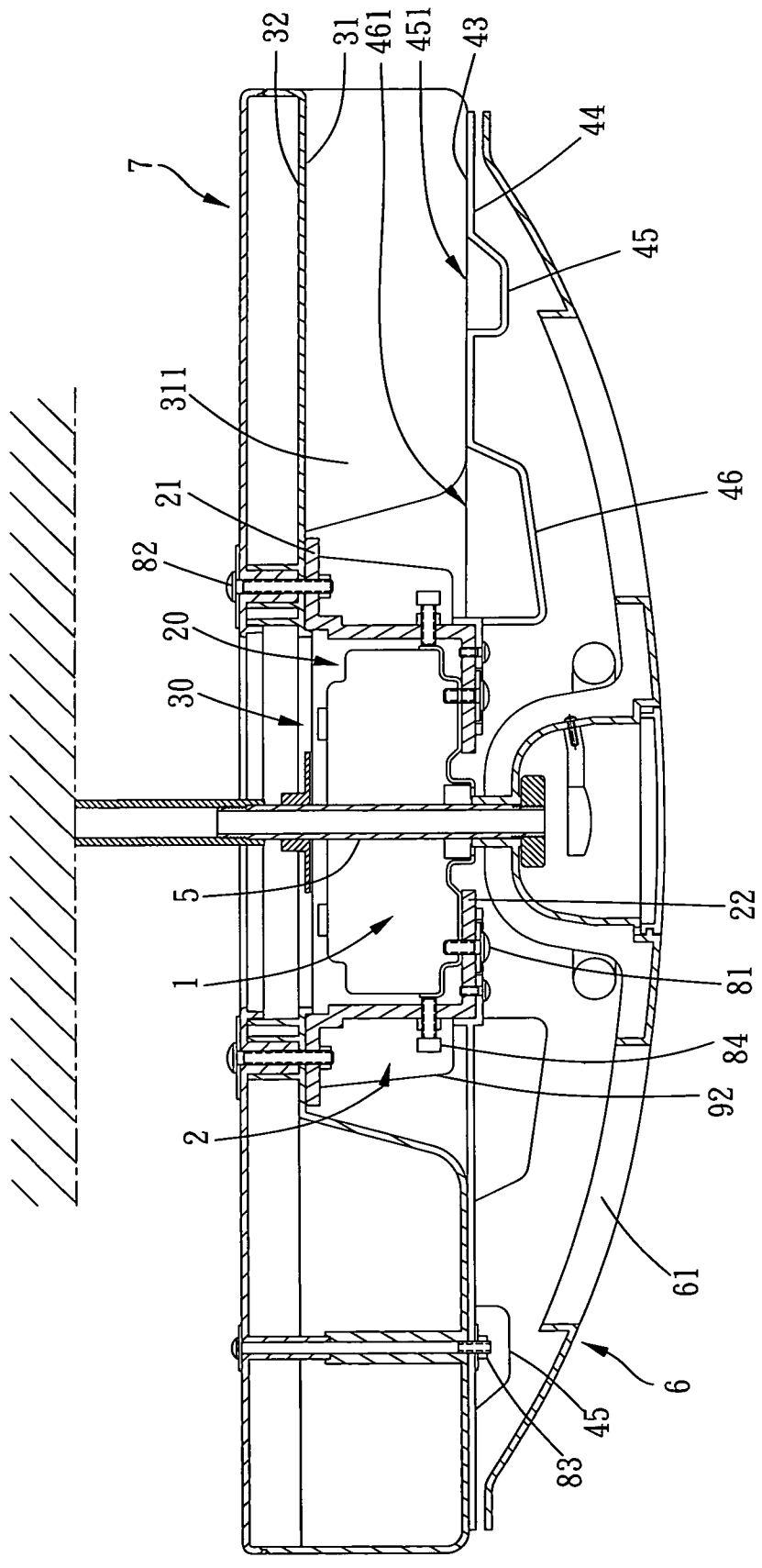


圖3



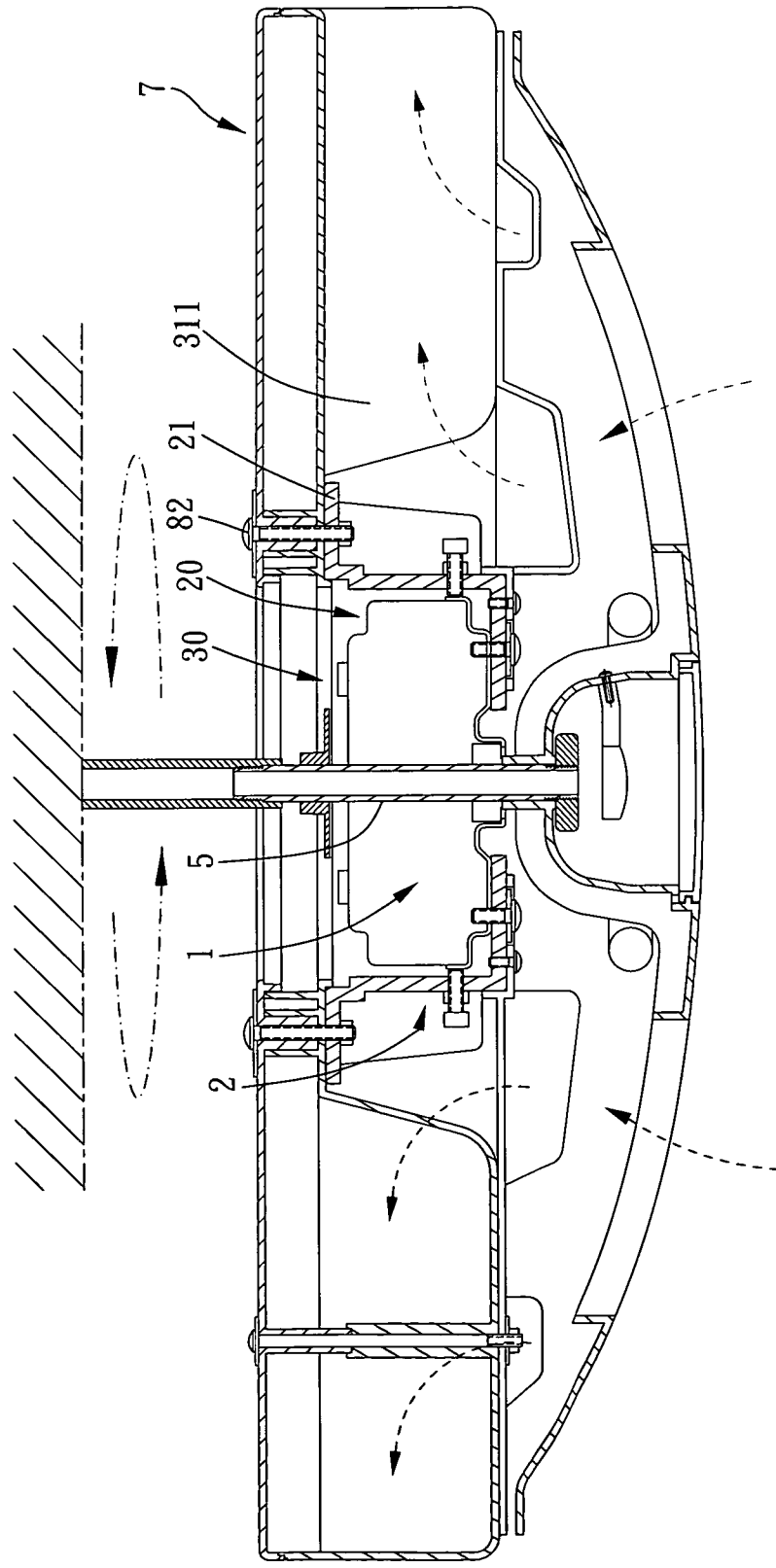


圖4

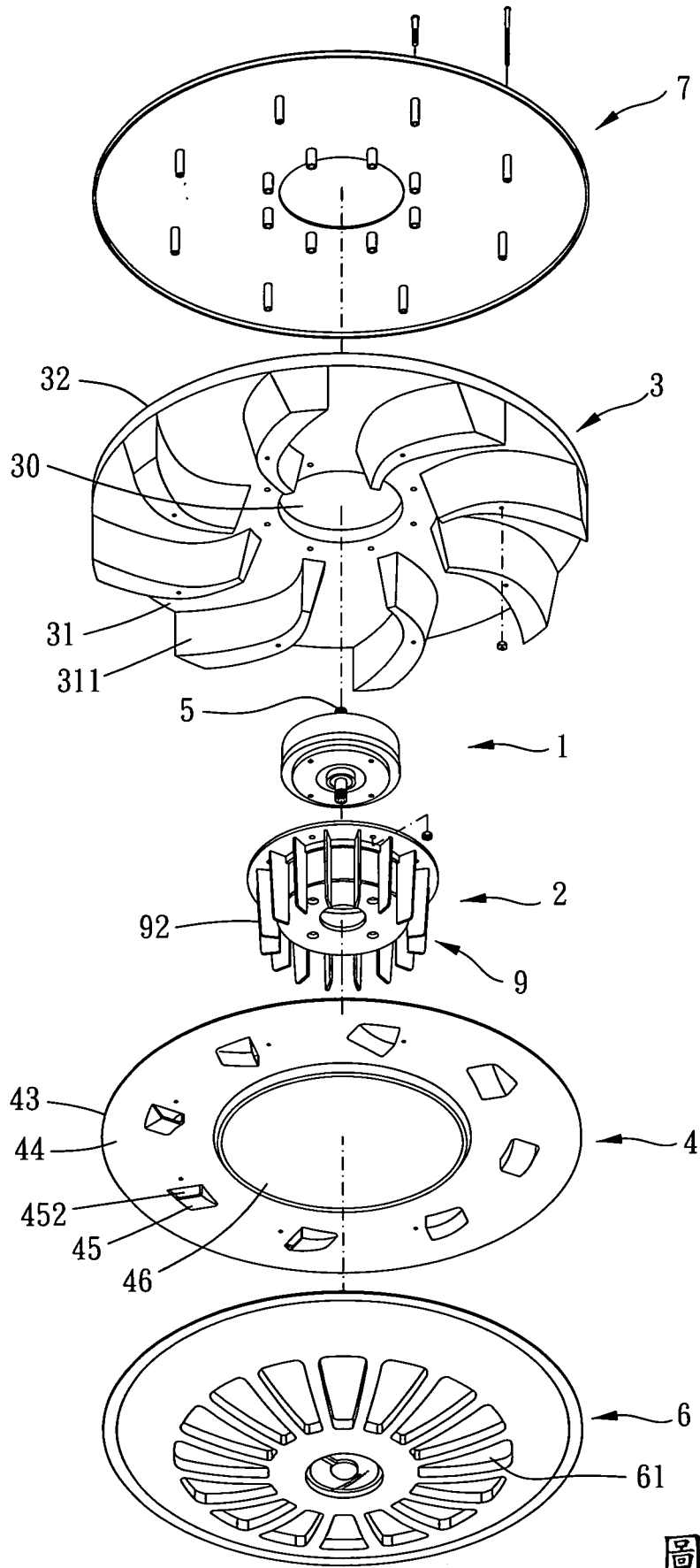


圖5

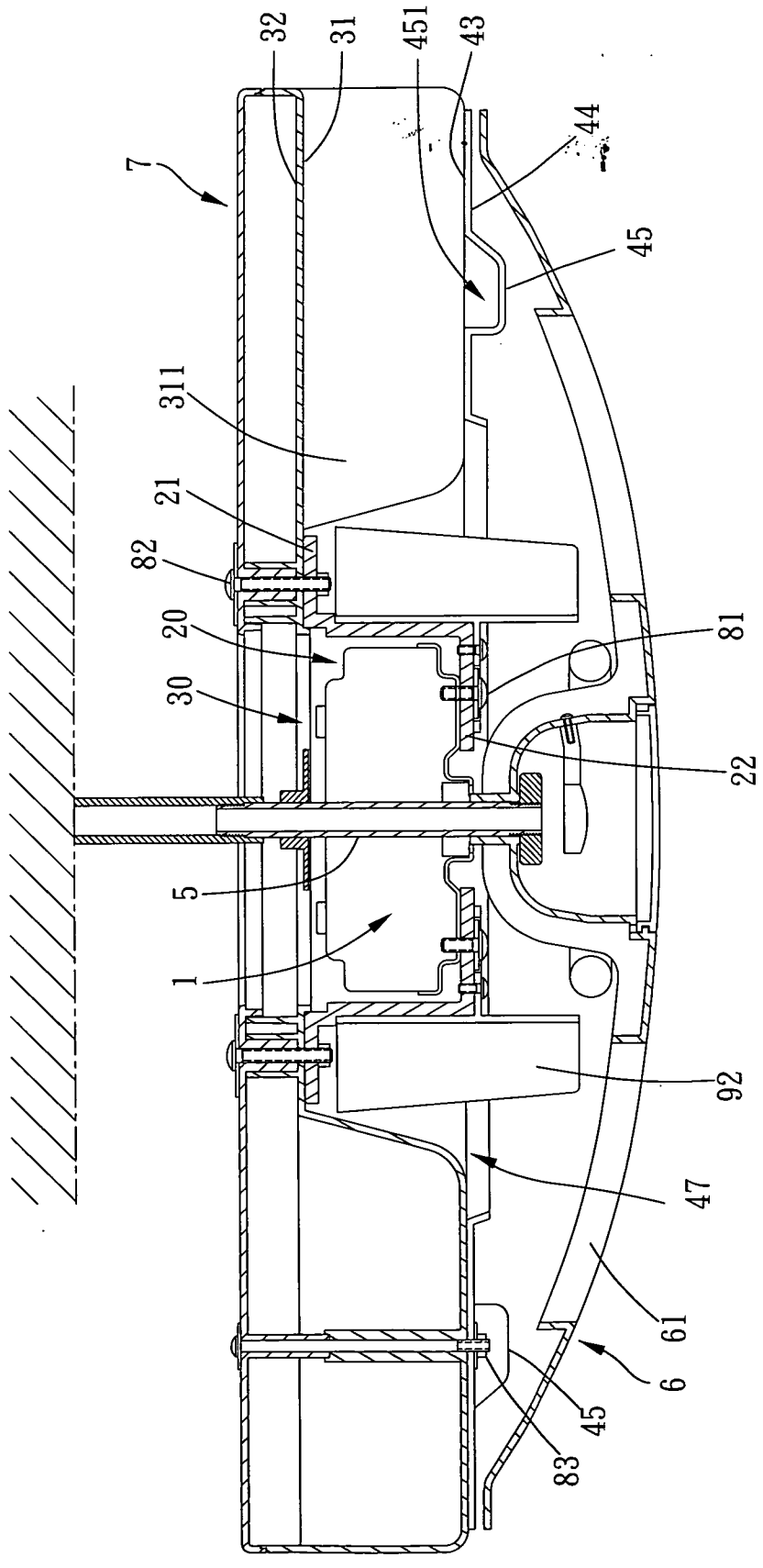


圖6