



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M503545 U

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 06 月 21 日

(21)申請案號：103218622

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 10 月 21 日

(51)Int. Cl. : **F24F7/007 (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)新型創作人：李繼瑜 LEE, CHI-YU (TW)；林志華 LIN, CHIH-HUA (TW)

(74)代理人：劉正格

申請專利範圍項數：19 項 圖式數：5 共 20 頁

(54)名稱

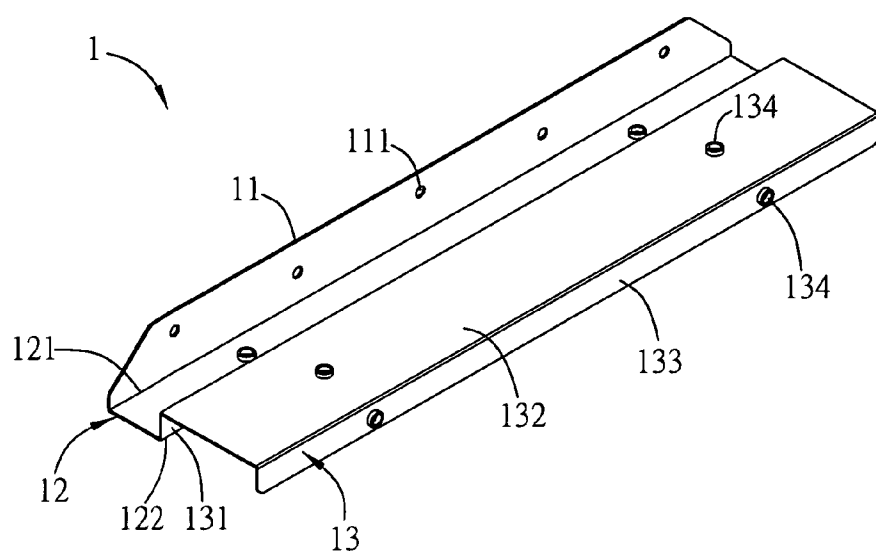
安裝結構及應用其之換氣扇

INSTALLATION STRUCTURE AND VENTILATION FAN USING THE SAME

(57)摘要

一種安裝結構用以將一物體安裝於一集成吊頂上。集成吊頂包括多個間隔排列的龍骨。安裝結構包括一連結部、一延伸部以及一安裝部。連結部與物體連結。延伸部具有相對的一第一邊及一第二邊。第一邊與連結部相連。安裝部與延伸部的第二邊相連。安裝部與該些龍骨的其中之一連結。

An installation structure is for installing an object on an integrated ceiling. The integrated ceiling includes a plurality of keels interval disposed to each other. The installation structure includes a connecting portion, an extending portion, and an installing portion. The connecting portion is connected to the object. The extending portion has a first edge and a second edge opposite to the first edge. The first edge is linked to the connecting portion. The installing portion is linked to the second edge of the extending portion. The installing portion is linked to one of the keels.



1 . . . 安裝結構

11 . . . 連結部

111 . . . 通孔

12 . . . 延伸部

121 . . . 第一邊

122 . . . 第二邊

13 . . . 安裝部

131 . . . 第一板片

132 . . . 第二板片

133 . . . 第三板片

134 . . . 固定孔

圖 1A

**公 告 本**

103. 10. 21

申請日:

IPC分類: F24F 7/007 (2006.01)

【新型摘要】**【中文新型名稱】** 安裝結構及應用其之換氣扇**【英文新型名稱】** INSTALLATION STRUCTURE AND VENTILATION FAN
USING THE SAME**【中文】**

一種安裝結構用以將一物體安裝於一集成吊頂上。集成吊頂包括多個間隔排列的龍骨。安裝結構包括一連結部、一延伸部以及一安裝部。連結部與物體連結。延伸部具有相對的一第一邊及一第二邊。第一邊與連結部相連。安裝部與延伸部的第二邊相連。安裝部與該些龍骨的其中之一連結。

【英文】

An installation structure is for installing an object on an integrated ceiling. The integrated ceiling includes a plurality of keels interval disposed to each other. The installation structure includes a connecting portion, an extending portion, and an installing portion. The connecting portion is connected to the object. The extending portion has a first edge and a second edge opposite to the first edge. The first edge is linked to the connecting portion. The installing portion is linked to the second edge of the extending portion. The installing portion is linked to one of the keels.

【指定代表圖】 圖1A。

【代表圖之符號簡單說明】

- 1：安裝結構
- 11：連結部
- 111：通孔
- 12：延伸部
- 121：第一邊
- 122：第二邊
- 13：安裝部
- 131：第一板片
- 132：第二板片
- 133：第三板片
- 134：固定孔

【新型說明書】

【中文新型名稱】 安裝結構及應用其之換氣扇

【英文新型名稱】 INSTALLATION STRUCTURE AND VENTILATION FAN
USING THE SAME

【技術領域】

【0001】 本創作係關於一種安裝結構及應用其之換氣扇，特別關於一種安裝於集成吊頂的安裝結構及應用其之換氣扇。

【先前技術】

【0002】 隨著經濟的發展，人們對於居住環境的品質越趨重視，室內裝潢的一致性與協調性成了重要的課題。為此，已有業者發展出集成吊頂，將天花板的規格進行統一並模組化，以利於安裝、更換及維修，因而受到市場喜愛。

【0003】 然而，舊有的產品（如換氣扇或燈具）因規格不符而無法安裝至集成吊頂上，需重新設計產品以符合集成吊頂的規格，進而導致成本增加。

【0004】 因此，如何在不變更舊有產品規格的前提下，將產品安裝至集成吊頂，實為當前重要的課題之一。

【新型內容】

【0005】 依本創作的一種安裝結構用以將一物體安裝於一集成吊頂上。集成吊頂包括多個間隔排列的龍骨。安裝結構包括一連結部、一延伸部以及一安裝部。連結部與物體連結。延伸部具有相對的一第一邊及一第二邊。第一邊與連結部相連。安裝部與延伸部的第二邊相連。安裝部與該些龍骨的其中之一連結。

【0006】 在一實施例中，安裝結構可為單一構件。

【0007】 在一實施例中，安裝部可具有多個固定孔。

【0008】 在一實施例中，安裝結構可更包括多個螺絲，穿設於該些固定孔，並抵接龍骨。

【0009】 在一實施例中，安裝部可呈 L 形或倒 U 形。

【0010】 在一實施例中，連結部與物體可為鉚接連結。

【0011】 依本創作的一種換氣扇安裝於一集成吊頂上。集成吊頂包括多個間隔排列的龍骨。換氣扇包括一殼體、一第一風扇、一外蓋以及二個安裝結構。殼體具有一第一開口及一第二開口。第一風扇設置於殼體內，並具有一入風口及一出風口。出風口連通第二開口。外蓋覆蓋第一開口，並具有一入風結構。入風結構對應第一風扇的入風口。安裝結構分別包括一連結部、一延伸部及一安裝部。連結部與殼體連結。延伸部具有相對的一第一邊及一第二邊。第一邊與連結部相連。安裝部與延伸部的第二邊相連。安裝部與該些龍骨的其中之一連結。換氣扇藉由該些安裝結構設置於相鄰的該些二個龍骨之間。

【0012】 在一實施例中，各安裝結構可分別為單一構件。

【0013】 在一實施例中，各安裝部可分別具有多個固定孔。

【0014】 在一實施例中，換氣扇可更包括多個螺絲，穿設於該些固定孔，並抵接龍骨。

【0015】 在一實施例中，各安裝部可分別呈 L 形或倒 U 形。

【0016】 在一實施例中，各連結部與殼體可為鉚接連結。

【0017】 在一實施例中，換氣扇可更包括一第二風扇，設置於殼體內，並鄰設於第一風扇。

【0018】 在一實施例中，換氣扇可更包括一加熱模組，設置於第二風扇的一出風口。

【0019】 在一實施例中，外蓋可更具有一出風結構，其對應第二風扇的出風口。

【0020】 在一實施例中，入風結構可包括多個向殼體方向傾斜的斜向部。

【0021】 在一實施例中，該些斜向部於外蓋朝向殼體的一側形成一儲水槽。

【0022】 在一實施例中，出風結構可具有多個間隔排列的導流單元。

【0023】 在一實施例中，部分相鄰的該些導流單元彼此不平行。

【0024】承上所述，因依本創作的安裝結構及應用其之換氣扇藉由連結部與物體或換氣扇連結而延伸其安裝範圍，使得物體或換氣扇可安裝於集成吊頂上，而不需另外設計符合集成吊頂規格的產品。

【圖式簡單說明】

【0025】

圖 1A 為本創作的一種安裝結構的立體示意圖。

圖 1B 為圖 1A 所示的安裝結構與龍骨連結的側視圖。

圖 2A 為本創作的另一種安裝結構的立體示意圖。

圖 2B 為圖 2A 所示的安裝結構與龍骨連結的側視圖。

圖 3A 為應用上述安裝結構的換氣扇的安裝示意圖。

圖 3B 為圖 3A 另一視角的換氣扇安裝示意圖。

圖 3C 為圖 3A 的換氣扇的分解示意圖。

圖 4A 為外蓋的背面示意圖。

圖 4B 為圖 4A 所示的外蓋沿直線 A-A 的剖面示意圖。

圖 5A 及圖 5B 為換氣扇與龍骨的組裝示意圖。

【實施方式】

【0026】以下將參照相關圖式，說明依本創作較佳實施例之一種安裝結構及應用其之換氣扇，其中相同的元件將以相同的元件符號加以說明。

【0027】圖 1A 為本創作的一種安裝結構的立體示意圖，圖 1B 為圖 1A 所示的安裝結構與龍骨連結的側視圖。請同時參照圖 1A 及圖 1B 所示，安裝結構 1 可用以將一物體安裝於一集成吊頂上。集成吊頂包括多個間隔排列的龍骨 K，而龍骨 K 大致為一中空的三角柱體。另外，物體可例如為換氣扇、風扇、燈具、或音響等，並藉由二個安裝結構 1 安裝於相鄰的二個龍骨 K 之間，稍後將以換氣扇為例進行說明。於此，安裝結構 1 包括一連結部 11、一延伸部 12 以及一安裝部 13。

【0028】連結部 11 用以與物體連結，可例如但不限於藉由鉚接、熱熔、或螺絲鎖固等方式連結。在本實施例中，連結部 11 具有多個通孔 111，通孔 111 可依據產品需求設計為螺絲鎖固孔或是鉚接孔，於此是以鉚接孔為例。

【0029】延伸部 12 具有相對的一第一邊 121 及一第二邊 122，且第一邊 121 與連結部 11 相連。在本實施例中，第一邊 121 及第二邊 122 大致為平行設置。第一邊 121 與第二邊 122 的間距是依據物體至龍骨 K 的間距而定，例如二個龍骨 K 間隔 30 公分，且物體寬度為 20 公分，而物體等距設置於二個龍骨 K 之間，因此第一邊 121 至第二邊 122 的距離即大致為 5 公分。換句話說，在龍骨 K 間距固定下，物體的寬度愈寬，第一邊 121 與第二邊 122 的距離愈近。此外，在本實施例中，第一邊 121 與連結部 11 的相連處具有一彎折，使連結部 11 與延伸部 12 為互相垂直。

【0030】安裝部 13 與延伸部 12 的第二邊 122 相連，並可與龍骨 K 連結。在本實施例中，安裝部 13 呈倒 U 形，即 U 形的開口向下，因此安裝部 13 可架設於龍骨 K 上。具體而言，本實施例的安裝部 13 包括一第一板片 131、一第二板片 132 及一第三板片 133。第一板片 131 連接第二邊 122，並與第三板片 133 相對設置且相互平行，第二板片 132 同時連接第一板片 131 與第三板片 133。於此，第二板片 132 設置於龍骨 K 上。如此一來，物體即可藉由二個安裝結構 1 設置於集成吊頂上。

【0031】另外，在一些實施例中，安裝結構 1 為單一構件，可例如但不限於藉由一金屬板件彎折而成，或是藉由射出成型製成。

【0032】此外，安裝部 13 可具有多個固定孔 134，固定孔 134 可具有攻牙，並形成於第二板片 132 或第三板片 133。而安裝結構 1 可更包括多個穿設於該些固定孔 134 的螺絲 14，其中螺絲 14 抵接龍骨 K。如此一來，藉由螺絲 14 抵接設置於龍骨 K 可固定物體的位置，並且轉動螺絲 14 可微調物體的安裝高度。當然，螺絲 14 也可穿設龍骨 K，在此不作限制。

【0033】圖 2A 為本創作的另一種安裝結構的立體示意圖，圖 2B 為圖 2A 所示的安裝結構與龍骨連結的側視圖。請同時參照圖 2A 及圖 2B 所示，安裝結

構 1a 與上述實施例大致相同，不同之處在於安裝部 13a 呈 L 形，即包括第一板片 131 及第二板片 132，而無第三板片。類似地，第二板片 132 設置於龍骨 K 上。另外，連結部 11 與延伸部 12 的敘述可參照上述，於此不再贅述。

【0034】圖 3A 為應用上述安裝結構的換氣扇的安裝示意圖，圖 3B 為圖 3A 另一視角的換氣扇安裝示意圖，而圖 3C 為圖 3A 的換氣扇的分解示意圖。請參照圖 3A、圖 3B 及圖 3C 所示，換氣扇 2 是安裝於集成吊頂上，並位於相鄰的二個龍骨 K 之間，用以將室內的空氣排出室外，同時，本創作的換氣扇 2 更具有輸出暖風的功能。於此，換氣扇 2 包括一殼體 21、一第一風扇 22、一第二風扇 23、一加熱模組 24、一電源模組 25、一外蓋 26、以及二個安裝結構 1。

【0035】殼體 21 具有一第一開口 211 及一第二開口 212，其中第二開口 212 連接一出風通道 213。第一風扇 22 設置於殼體 21 內，並具有一入風口 221 及一出風口 222，而出風口 222 連通第二開口 212。於此，第一風扇 22 是用以將室內的空氣排出至室外。

【0036】第二風扇 23 設置於殼體 21 內，並鄰設於第一風扇 22。第二風扇 23 的出風口 231 朝向室內，加熱模組 24 設置於第二風扇 23 的出風口 231，以對第二風扇 23 輸出的氣流加溫，進而輸出暖風。

【0037】電源模組 25 設置於殼體 21 內，其連結第一風扇 22、第二風扇 23 及加熱模組 24，並可連接市電以提供電力。

【0038】外蓋 26 覆蓋第一開口 211，並具有一入風結構 261 及一出風結構 262。在本實施例中，外蓋 26 設計為符合鋁扣板的規格，並且可卡入龍骨 K 而固定。請一併參照圖 4A 所示，其為外蓋的背面示意圖。入風結構 261 對應第一風扇 22 的入風口 221，而出風結構 262 對應第二風扇 23 的出風口 231。在本實施例中，入風結構 261 為正方形，並包括分別自正方形的四邊向殼體 21 方向傾斜的四個斜向部 2611。斜向部 2611 可導引室內的氣流至第一風扇 22 的入風口 221 並自第一風扇 22 的出風口 222 及殼體 21 的第二開口 212 排出室外。斜向部 2611 可遮蔽部分換氣扇 2 的內部結構，使用者較不易直接看見換氣扇 2 的內部而具有美觀的功能。此外，斜向部 2611 於外蓋 26 朝向殼體 21 的一側可形成一

儲水槽 263，可避免水汽凝結而直接滴落至使用者身上。

【0039】圖 4B 為圖 4A 所示的外蓋沿直線 A-A 的剖面示意圖。請參照圖 4A 及圖 4B 所示，出風結構 262 具有多個間隔排列的導流單元 2621。在本實施例中，位於出風結構 262 中央的部分導流單元 2621 為垂直設置，使暖風以垂直於外蓋 26 的方向吹出。另外，其餘導流單元 2621 可自出風結構 262 中央向外側而逐漸傾斜，使暖風可以較廣的出風方向吹入室內。

【0040】請繼續參照圖 3A、圖 3B 及圖 3C，並搭配圖 5A 及圖 5B 所示，其中圖 5A 及圖 5B 為換氣扇與龍骨的組裝示意圖。在本實施例中，安裝結構 1 與上述實施例相同。於此，殼體 21 的相對二側分別連接一個安裝結構 1，其中連結部 11 是與殼體 21 的內側連結，例如是鉚接。各安裝結構 1 的安裝部 13 分別架設於龍骨 K 上，使得該些安裝結構 1 設置於相鄰的二個龍骨 K 之間。值得一提的是，換氣扇 2 可藉由安裝結構 1 滑設於龍骨 K，如圖 5B 所示，以依據使用者需求調整其位置，並且待位置調整後再藉由螺絲 14 穿設固定孔 134 固定。另外，安裝結構 1 的敘述可參照上述，於此不再贅述。

【0041】綜上所述，因依本創作的安裝結構及應用其之換氣扇藉由連結部與物體或換氣扇連結而延伸其安裝範圍，使得物體或換氣扇可安裝於集成吊頂上，而不需另外設計符合集成吊頂規格的产品。

【0042】以上所述僅為舉例性，而非為限制性者。任何未脫離本創作之精神與範疇，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】

【0043】

1、1a：安裝結構

11：連結部

111：通孔

12：延伸部

121：第一邊

122：第二邊
13、13a：安裝部
131：第一板片
132：第二板片
133：第三板片
134：固定孔
14：螺絲
2：換氣扇
21：殼體
211：第一開口
212：第二開口
213：出風通道
22：第一風扇
221：入風口
222：出風口
23：第二風扇
231：出風口
24：加熱模組
25：電源模組
26：外蓋
261：入風結構
2611：斜向部
262：出風結構
2621：導流單元
263：儲水槽
K：龍骨

【新型申請專利範圍】

【第1項】一種安裝結構，用以將一物體安裝於一集成吊頂上，該集成吊頂包括多個間隔排列的龍骨，該安裝結構包括：

一連結部，與該物體連結；

一延伸部，具有相對的一第一邊及一第二邊，該第一邊與該連結部相連；以及

一安裝部，與該延伸部的該第二邊相連，該安裝部與該些龍骨的其中之一連結。

【第2項】如申請專利範圍第1項所述的安裝結構，其中該安裝結構為單一構件。

【第3項】如申請專利範圍第1項所述的安裝結構，其中該安裝部具有多個固定孔。

【第4項】如申請專利範圍第3項所述的安裝結構，更包括多個螺絲，穿設於該些固定孔，並抵接該龍骨。

【第5項】如申請專利範圍第1項所述的安裝結構，其中該安裝部呈L形或倒U形。

【第6項】如申請專利範圍第1項所述的安裝結構，其中該連結部與該物體為鉚接連結。

【第7項】一種換氣扇，安裝於一集成吊頂上，該集成吊頂包括多個間隔排列的龍骨，該換氣扇包括：

一殼體，具有一第一開口及一第二開口；

一第一風扇，設置於該殼體內，該第一風扇具有一入風口及一出風口，該出風口連通該第二開口；

一外蓋，覆蓋該第一開口，該外蓋具有一入風結構，該入風結構對應該第一風扇的該入風口；以及

二個安裝結構，分別包括：

一連結部，與該殼體連結；

一延伸部，具有相對的一第一邊及一第二邊，該第一邊與該連結部相連；及一安裝部，與該延伸部的該第二邊相連，該安裝部與該些龍骨的其中之一連結，

其中該換氣扇藉由該些安裝結構設置於相鄰的該些二個龍骨之間。

【第8項】如申請專利範圍第7項所述的換氣扇，其中各該安裝結構分別為單一構件。

【第9項】如申請專利範圍第7項所述的換氣扇，其中各該安裝部分別具有多個固定孔。

【第10項】如申請專利範圍第9項所述的換氣扇，更包括多個螺絲，穿設於該些固定孔，並抵接該龍骨。

【第11項】如申請專利範圍第7項所述的換氣扇，其中各該安裝部分別呈L形或倒U形。

【第12項】如申請專利範圍第7項所述的換氣扇，其中各該連結部與該殼體為鉚接連結。

【第13項】如申請專利範圍第7項所述的換氣扇，更包括一第二風扇，設置於該殼體內，並鄰設於該第一風扇。

【第14項】如申請專利範圍第13項所述的換氣扇，更包括一加熱模組，設置於該第二風扇的一出風口。

【第15項】如申請專利範圍第14項所述的換氣扇，其中該外蓋更具有一出風結構，該出風結構對應該第二風扇的該出風口。

【第16項】如申請專利範圍第7項所述的換氣扇，其中該入風結構包括多個向該殼體方向傾斜的斜向部。

【第17項】如申請專利範圍第16項所述的換氣扇，其中該些斜向部於該外蓋朝向該殼體的一側形成一儲水槽。

【第18項】如申請專利範圍第15項所述的換氣扇，其中該出風結構具有多個間隔排列的導流單元。

【第19項】如申請專利範圍第18項所述的換氣扇，其中部分相鄰的該些導流單元彼此不平行。

【新型圖式】

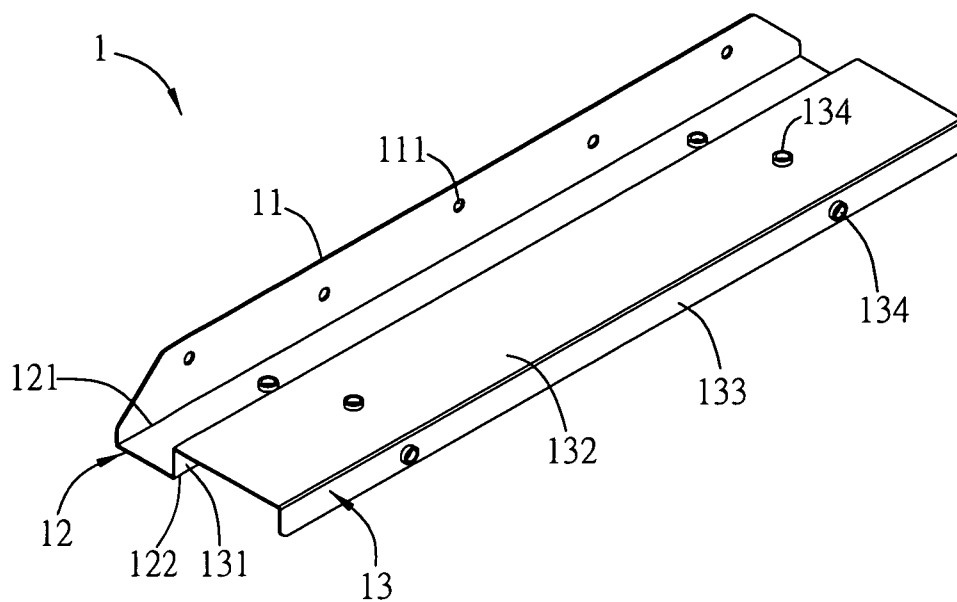


圖 1A

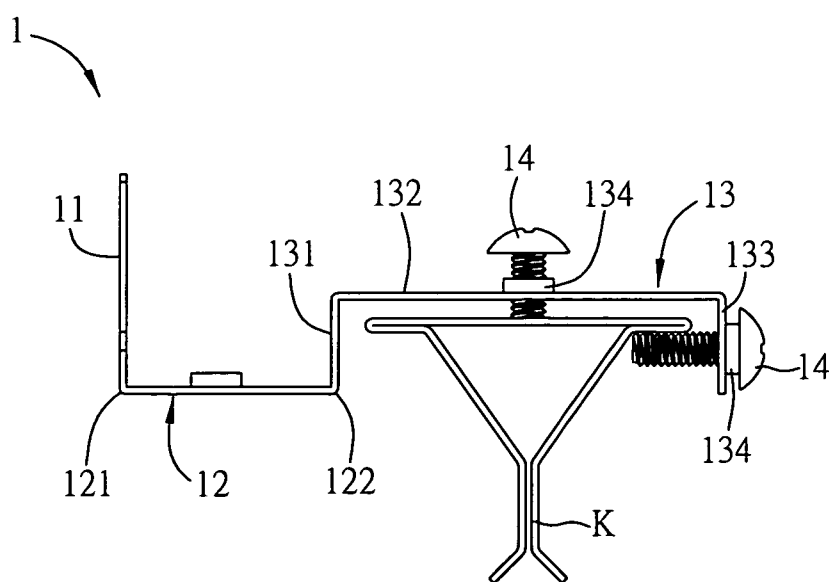


圖 1B

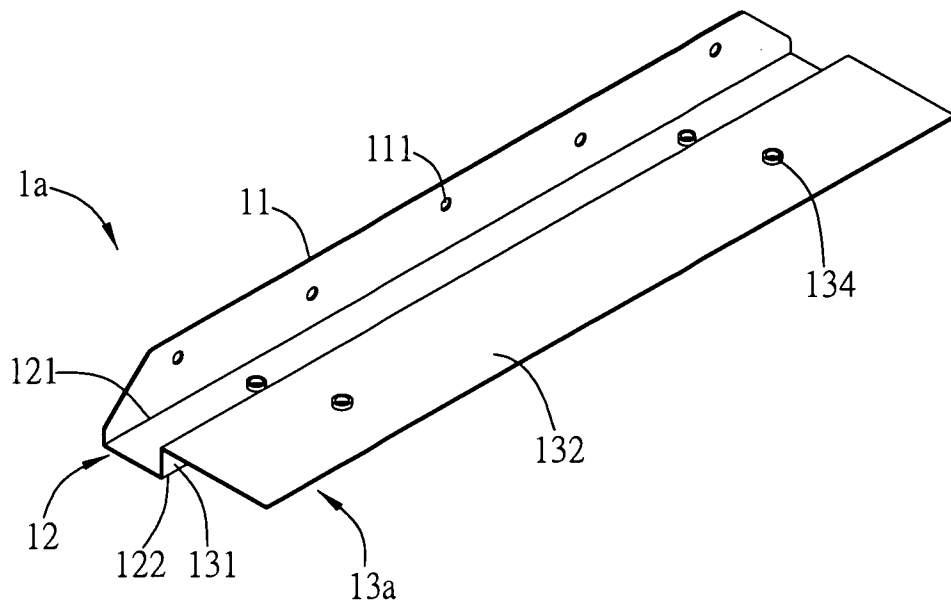


圖 2A

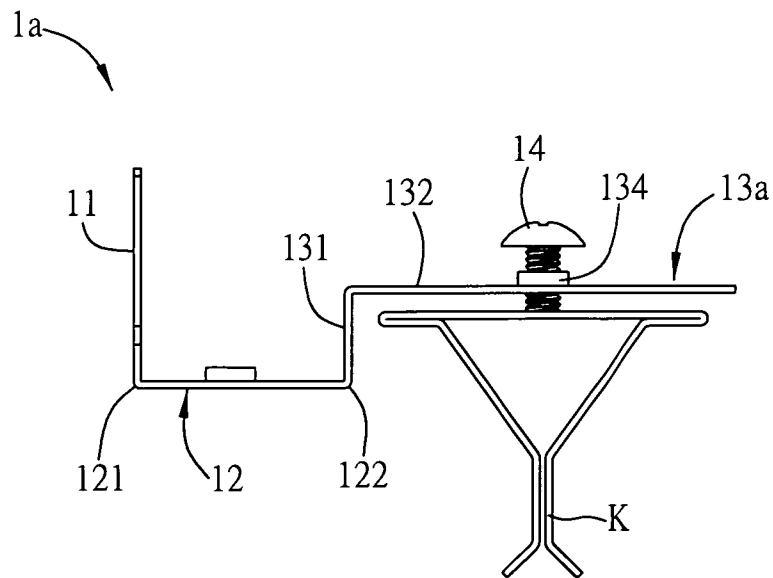


圖 2B

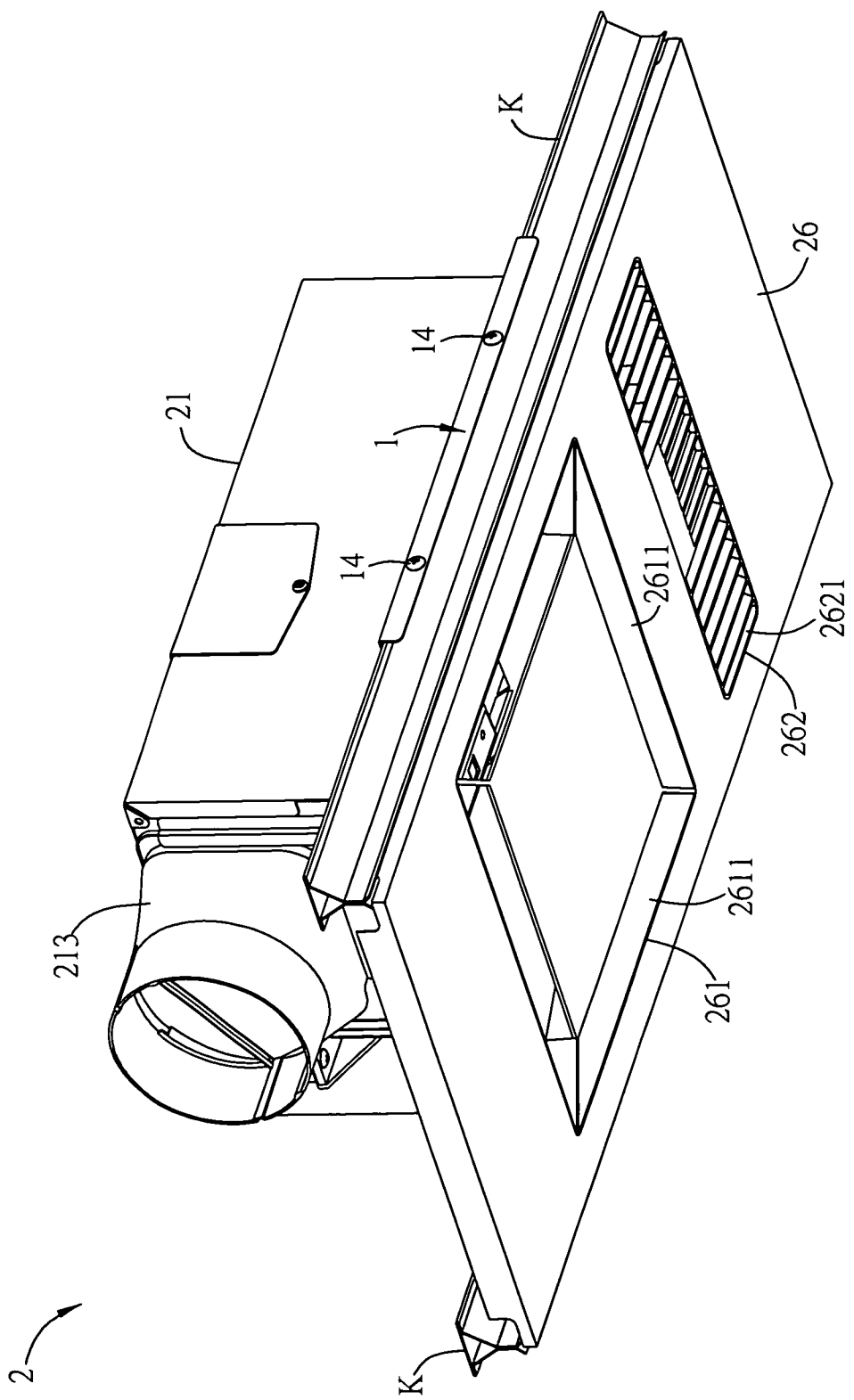


圖 3A

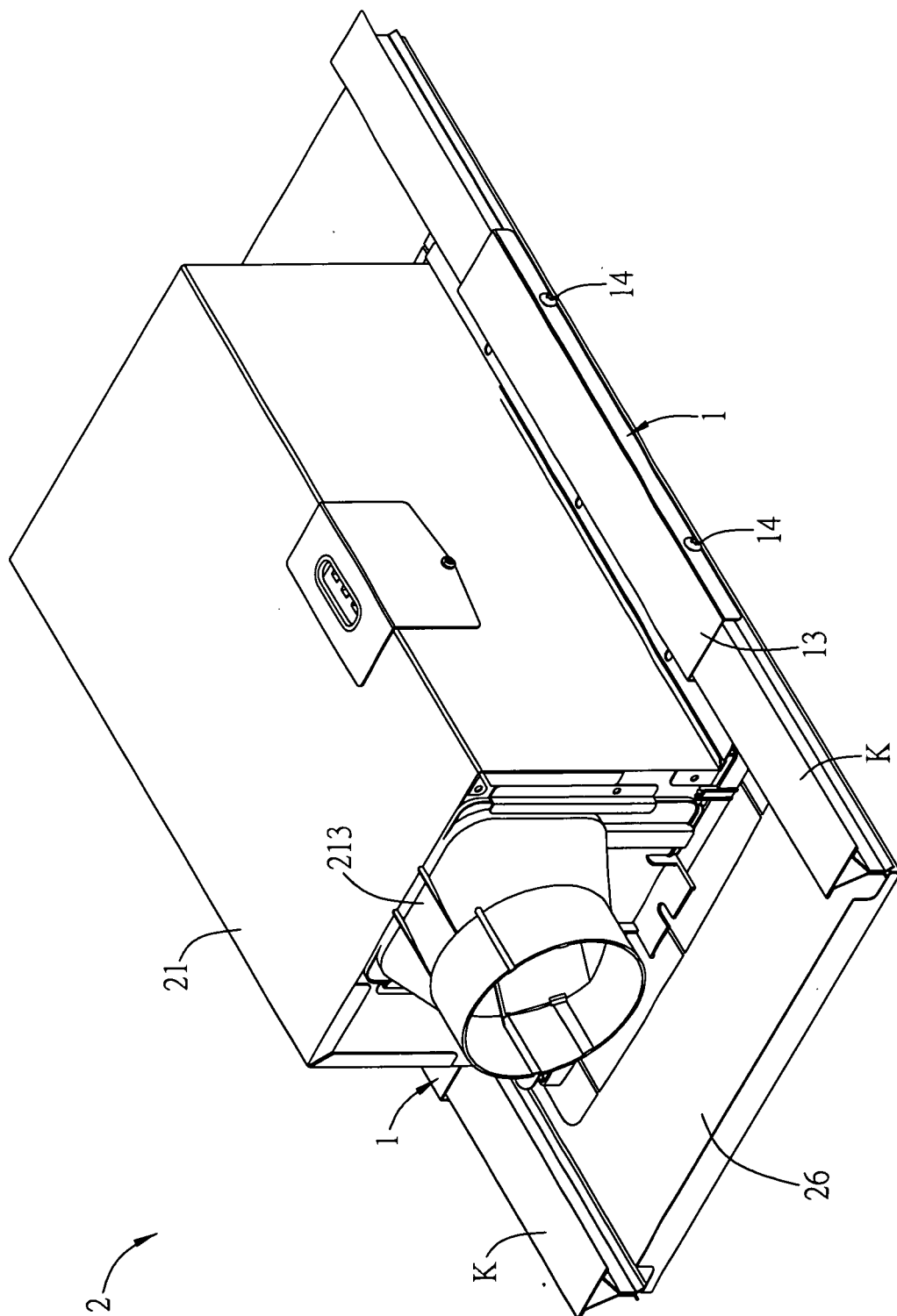


圖 3B

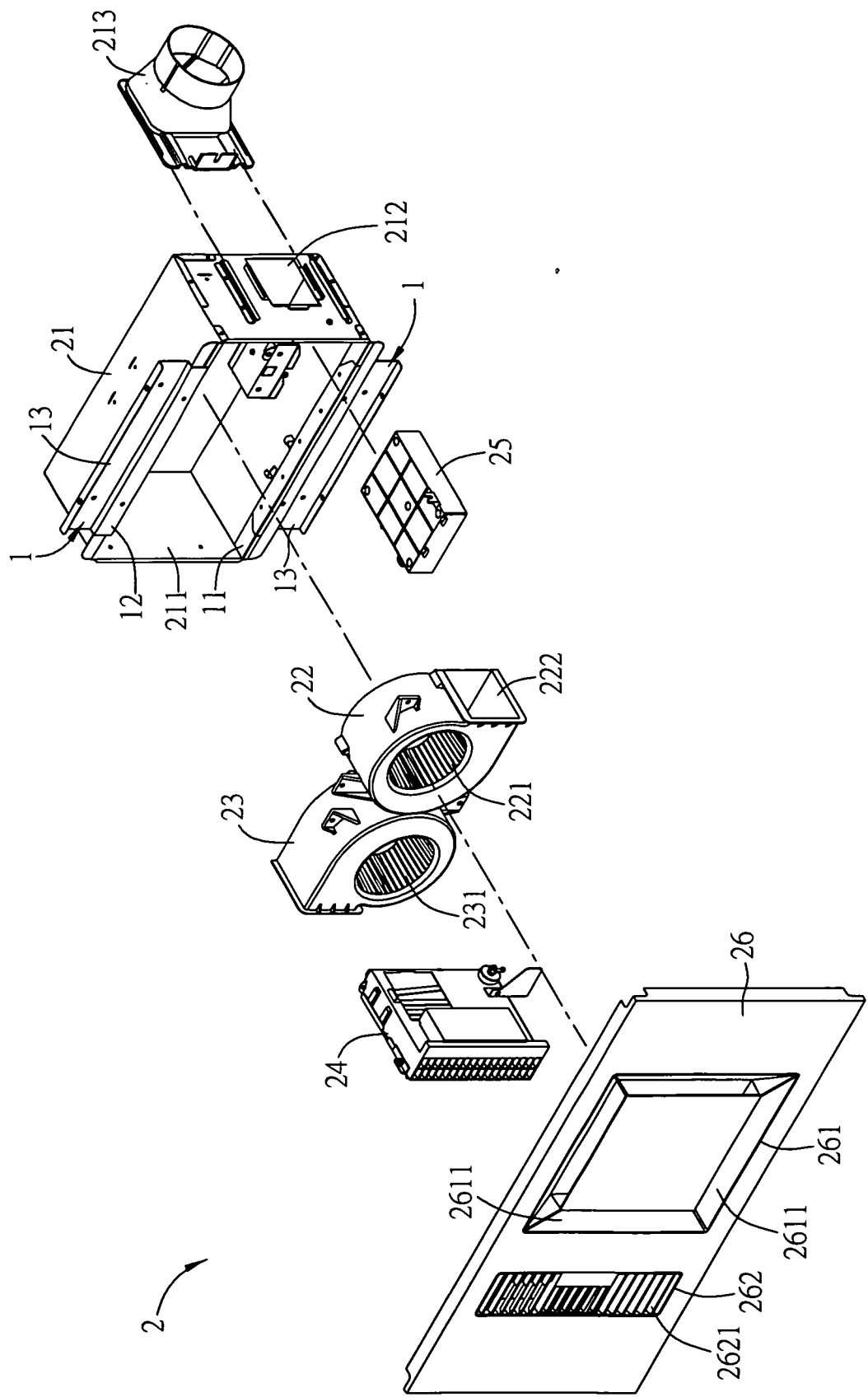


圖 3C

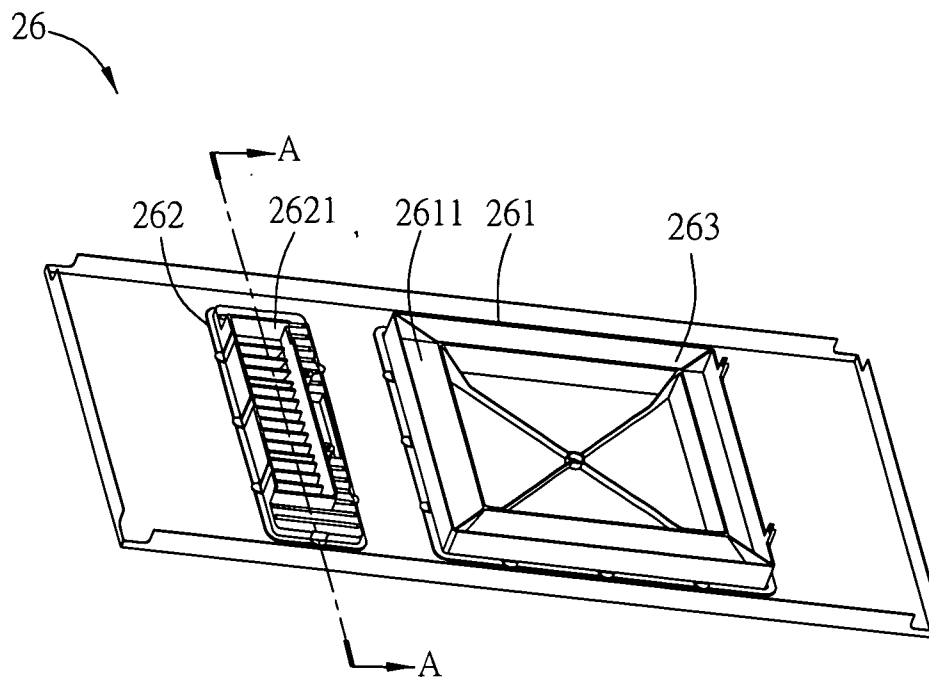


圖 4A

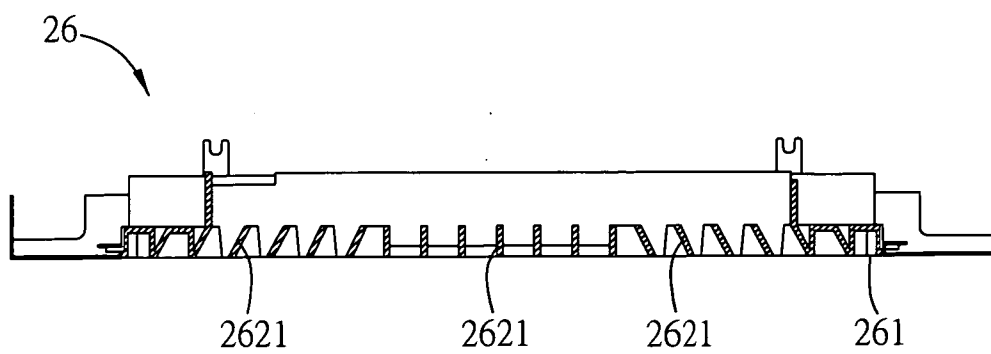


圖 4B

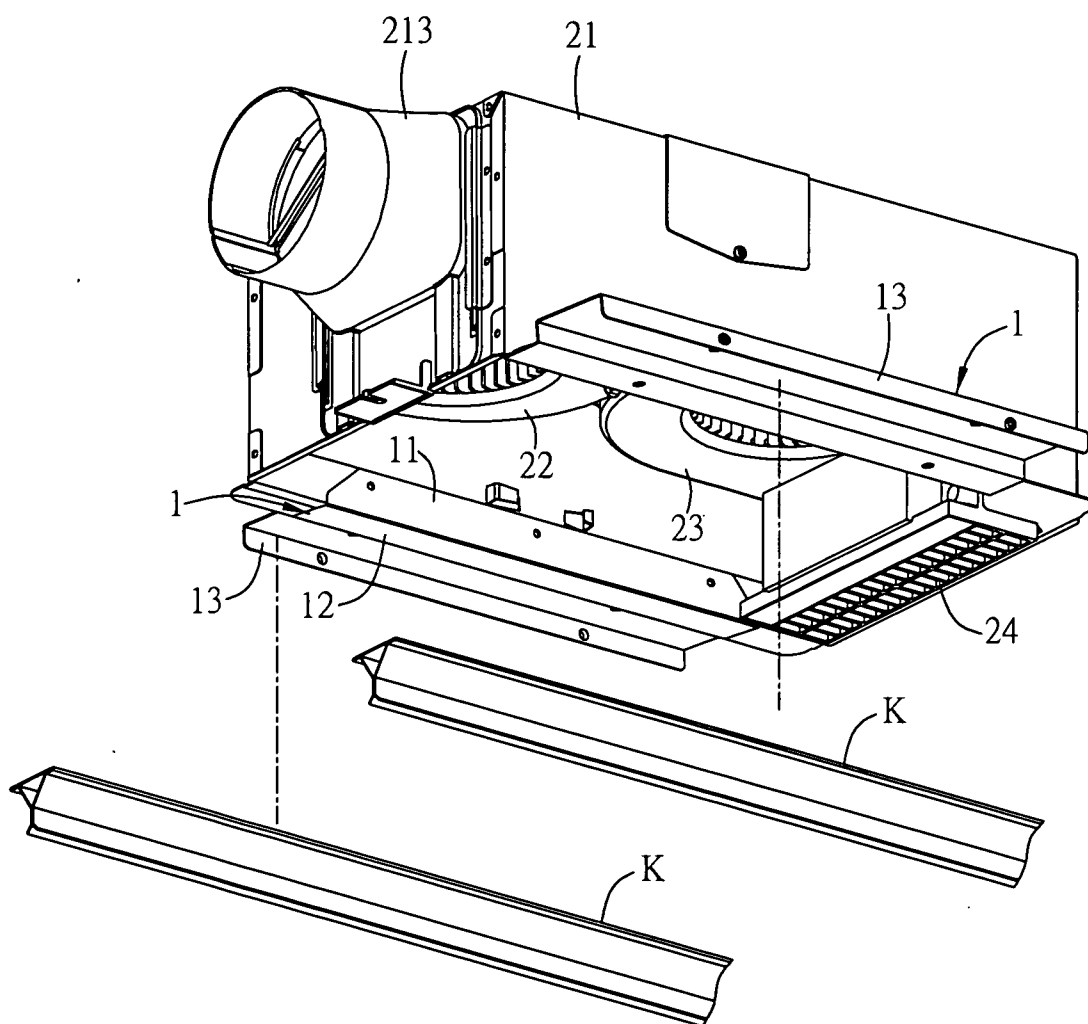


圖 5A

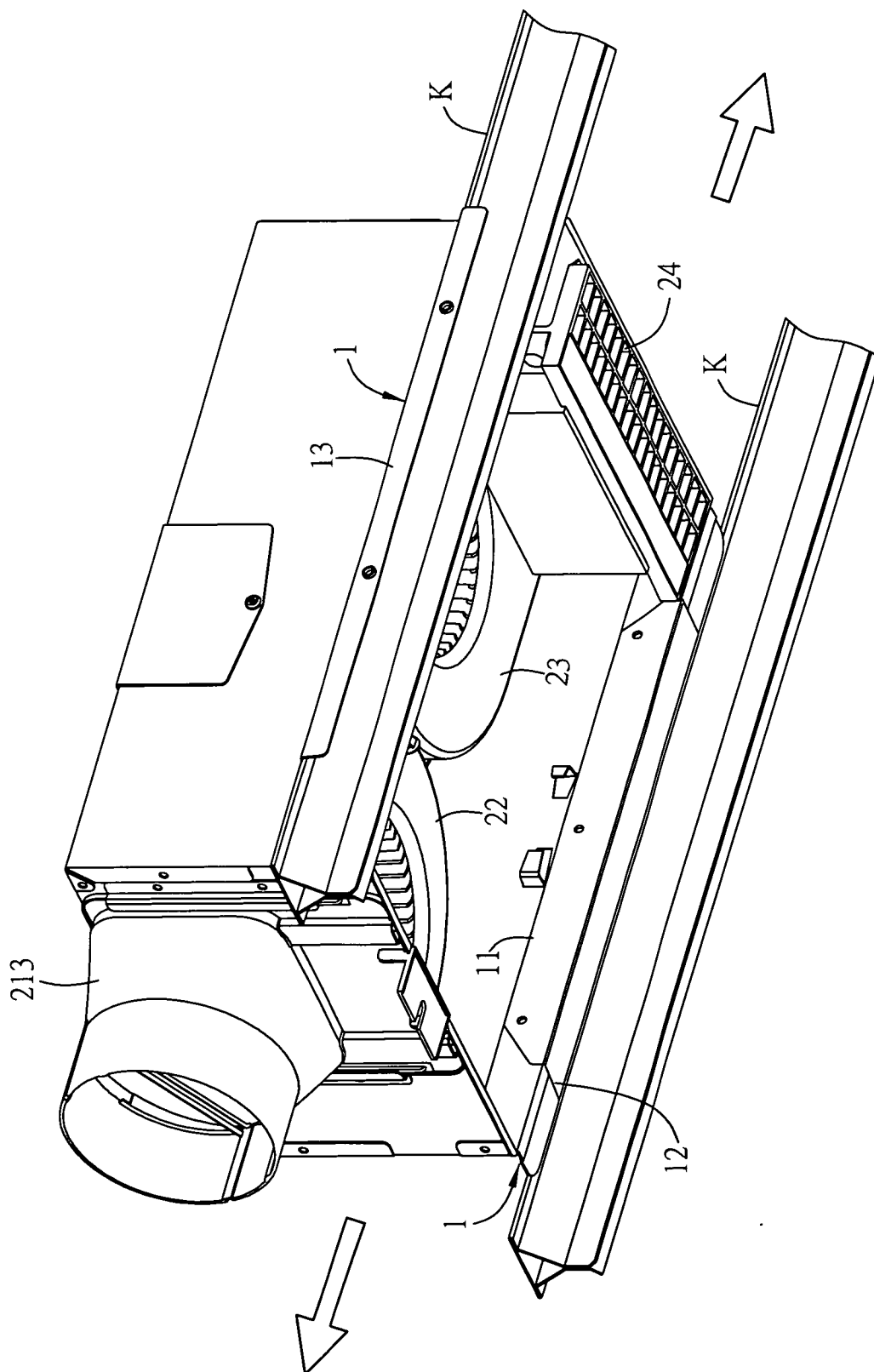


圖 5B