



(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 M480484 U

(45) 公告日：中華民國 103 (2014) 年 06 月 21 日

(21) 申請案號：103204148

(22) 申請日：中華民國 103 (2014) 年 03 月 12 日

(51) Int. Cl. : **B60H1/03 (2006.01)**

(71) 申請人：林振信(中華民國) (TW)

新北市汐止區伯爵街 48 號

(72) 新型創作人：林振信 (TW)

(74) 代理人：蘭超群

申請專利範圍項數：4 項 圖式數：8 共 19 頁

(54) 名稱

太陽能汽車內溫度調節裝置

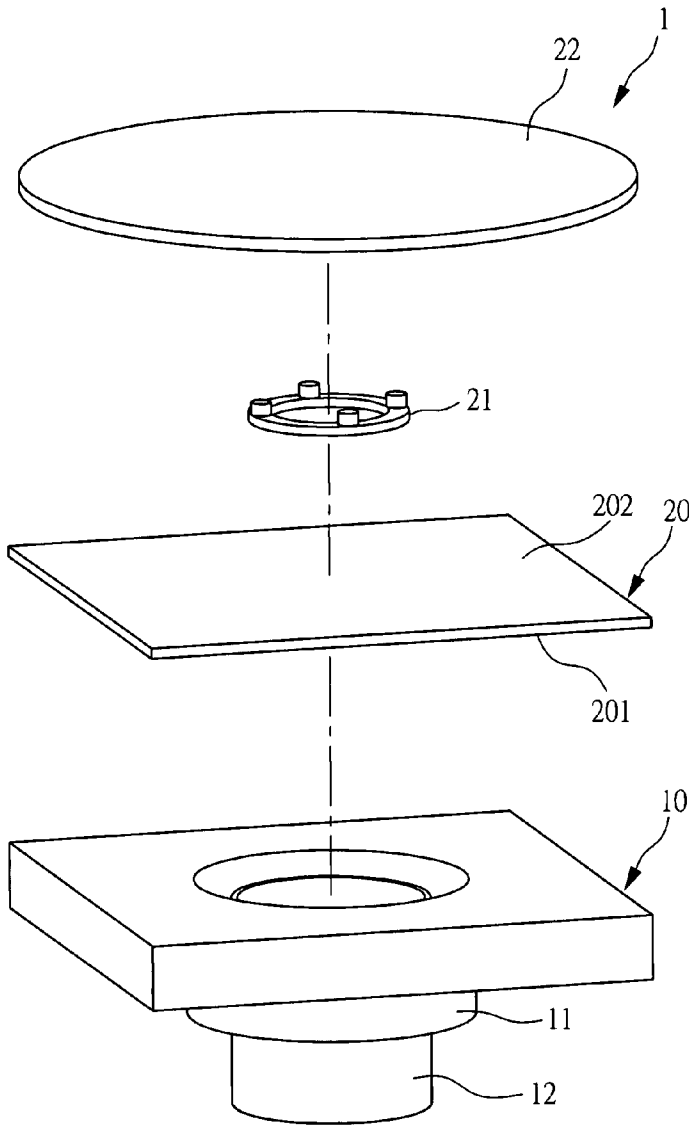
SOLAR TEMPERATURE-ADJUSTING DEVICE FOR CAR COMPARTMENT

(57) 摘要

一種太陽能汽車內溫度調節裝置，其包括：一氣體導流組件，具有一第一管體、一第二管體及複數個支架，該些支架用以部份支撐連接第一管體及第二管體，使第二管體與第一管體之間具有複數通孔；一進氣口設於第一管體及第二管體之間；一排氣口設於第二管體內側；一致冷晶片具有一冷卻面及一散熱面，冷卻面用以遮蓋於第一管體，且冷卻面與第一管體之間設有一間隙，散熱面結合於一汽車車頂；一支撐件連接散熱面及一太陽能面板；以及一儲能單元係電性連接太陽能面板及致冷晶片，其中當致冷晶片動作時，一汽車內熱空氣會進入該進氣口，再將汽車內熱空氣降溫為一冷空氣以降低汽車內的溫度。又本創作太陽能汽車內溫度調節裝置更包含一控制單元、複數光源感測器及至少一驅動器，可配合偵測光源照射角度來調整太陽能面板之傾斜角度，讓太陽能面板達到最佳的日照效率。

A solar temperature-adjusting device for a car compartment is provided. The solar temperature-adjusting device includes a gas deflector assembly having a first pipe, a second pipe and a plurality of brackets connecting the first pipe and the second pipe, a first plurality of through holes formed between the first pipe and the second pipe; an air inlet pipe is disposed between the first pipe and the second pipe; an exhaust port is provided on an inner wall of the second pipe; a thermoelectric cooling chip having a heat dissipation surface and a cooling surface covering the first pipe and spaced to the first pipe by a gap, the heat dissipation surface is coupled to an automobile roof; a support member connects a solar panel and the heat dissipation surface; an energy storage unit is electrically connected to the solar panel and the thermoelectric cooling chip, wherein when the thermoelectric cooling chip is actuated, hot air in the car compartment enters the intake port and is cooled by the thermoelectric cooling chip to lower the air temperature inside a car. In order to achieve better sunshine detecting efficiency, the device has equipped some photo sensors to detect the direction of sunshine, the detected signal from all photo sensor will be compared by computer chip in order to decide the direction of strongest sunshine direction, then use the electric control motion device to adjust the direction of the solar cell to face the best sunshine direction.

- 1 . . . 太陽能汽車內
溫度調節裝置
- 10 . . . 氣體導流組
件
- 11 . . . 第一管體
- 12 . . . 第二管體
- 20 . . . 致冷晶片
- 201 . . . 冷卻面
- 202 . . . 散熱面
- 21 . . . 支撐件
- 22 . . . 太陽能面板



第 1 圖

※ 申請案號：107-04148 新型摘要

※ 申請日：103. 3. 12

※IPC 分類：B60H 1/03 (2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

太陽能汽車內溫度調節裝置/ Solar Temperature-adjusting Device for Car Compartment

【中文】

一種太陽能汽車內溫度調節裝置，其包括：一氣體導流組件，具有一第一管體、一第二管體及複數個支架，該些支架用以部份支撐連接第一管體及第二管體，使第二管體與第一管體之間具有複數通孔；一進氣口設於第一管體及第二管體之間；一排氣口設於第二管體內側；一致冷晶片具有一冷卻面及一散熱面，冷卻面用以遮蓋於第一管體，且冷卻面與第一管體之間設有一間隙，散熱面結合於一汽車車頂；一支撐件連接散熱面及一太陽能面板；以及一儲能單元係電性連接太陽能面板及致冷晶片，其中當致冷晶片動作時，一汽車內熱空氣會進入該進氣口，再將汽車內熱空氣降溫為一冷空氣以降低汽車內的溫度。又本創作太陽能汽車內溫度調節裝置更包含一控制單元、複數光源感測器及至少一驅動器，可配合偵測光源照射角度來調整太陽能面板之傾斜角度，讓太陽能面板達到最佳的日照效率。

【英文】

A solar temperature-adjusting device for a car compartment is provided. The solar temperature-adjusting device includes a gas deflector assembly having a first pipe, a second pipe and a plurality of brackets connecting the first pipe and the second pipe, a first plurality of through holes formed between the first pipe and the second pipe; an air inlet pipe is disposed between the first pipe and the

second pipe; an exhaust port is provided on an inner wall of the second pipe; a thermoelectric cooling chip having a heat dissipation surface and a cooling surface covering the first pipe and spaced to the first pipe by a gap, the heat dissipation surface is coupled to an automobile roof; a support member connects a solar panel and the heat dissipation surface; an energy storage unit is electrically connected to the solar panel and the thermoelectric cooling chip, wherein when the thermoelectric cooling chip is actuated, hot air in the car compartment enters the intake port and is cooled by the thermoelectric cooling chip to lower the air temperature inside a car. In order to achieve better sunshine detecting efficiency, the device has equipped some photo sensors to detect the direction of sunshine, the detected signal from all photo sensor will be compared by computer chip in order to decide the direction of strongest sunshine direction, then use the electric control motion device to adjust the direction of the solar cell to face the best sunshine direction.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（1）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1 太陽能汽車內溫度調節裝置
- 10 氣體導流組件
- 11 第一管體
- 12 第二管體
- 20 致冷晶片
- 201 冷卻面
- 202 散熱面
- 21 支撐件
- 22 太陽能面板

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文)

太陽能汽車內溫度調節裝置/ Solar Temperature-adjusting Device for Car Compartment

【技術領域】

【0001】 本創作係有關於一種太陽能汽車內溫度調節裝置，特別係指一種具有一氣體導流組件可將汽車內熱空氣導入，並利用太陽能供電給致冷晶片，以排出冷空氣至汽車內而達到降溫的效果。

【先前技術】

【0002】 按，一般汽車處於停止狀態且曝曬在陽光下，使內部空調系統停止運轉，汽車內必然會因日曬而過熱，且汽車內的溫度將會升高至人員無法忍受之程度，因此降低汽車內部溫度實屬必要。

【0003】 然，為了降低汽車內部溫度，則必須使用汽車上的電池以推動汽車內部的空調裝置，故會耗費相當多的額外能源，而當汽車停止期間開啟空調而將電池能量消耗完畢，容易導致汽車無法發動。

【0004】 有鑑於此，本創作人乃潛心研思、設計組製，期能提供一種太陽能汽車內溫度調節裝置，具有一氣體導流組件可將汽車內熱空氣導入，並利用太陽能供電給致冷晶片，以排出冷空氣至汽車內而達到降溫的效果。

【新型內容】

【0005】 本創作之主要目的就是在於提供一種太陽能汽車內溫度調

節裝置，其具有一氣體導流組件可將汽車內熱空氣導入，並利用太陽能供電給致冷晶片，以排出冷空氣至汽車內而達到降溫的效果。

【0006】 為達上述目的，本創作為一種太陽能汽車內溫度調節裝置，其包括：一氣體導流組件，具有一第一管體、一第二管體及一複數支架，該些支架用以部份支撐連接該第一管體及該第二管體，使該第二管體設置於該第一管體之內部中央，且該第二管體與該第一管體之間具有複數通孔，且該第一管體具有一第一端緣及一第二端緣，而該第二管體具有一第三端緣及一第四端緣；一進氣口，設於該第二端緣內側及該第四端緣外側之間；一排氣口，設於該第四端緣內側；一致冷晶片，具有一冷卻面及一散熱面，該冷卻面用以遮蓋於該第一端緣，且該冷卻面與該第三端緣之間設有一間隙，該散熱面結合於一汽車車頂；一支撐件，設於該散熱面；一太陽能面板，連接該支撐件；以及一儲能單元，設於該致冷晶片一側，且該儲能單元電性連接該太陽能面板及該致冷晶片，其中當該致冷晶片動作時，一汽車內熱空氣會進入該進氣口，再流向該通孔及該間隙，並利用該冷卻面將該汽車內熱空氣降溫為一冷空氣，使該冷空氣經由該排氣口往汽車內送出以降低汽車內的溫度。

【0007】 承上所述之太陽能汽車內溫度調節裝置，上述儲能單元係為一充電電池者。

【0008】 承上所述之太陽能汽車內溫度調節裝置，上述氣體導流組件更包括一進氣口導流片及一排氣口導流件，該進氣口導流片係連接該第四端緣，並向外水平延伸擴張略呈喇叭狀，該排氣口導流件係連接該第四端緣，並向內向下延伸內縮略呈漏斗狀。

【0009】 承上所述之太陽能汽車內溫度調節裝置，其更包含一控制單元、複數光源感測器及至少一驅動器，該控制單元電性連接該些光源感測器、該驅動器及該儲能單元，該些光源感測器設置於該散熱面之周緣，以偵測光源照射角度，該控制單元接收光源感測器傳輸之感測訊號後，則產生一控制訊號以驅動該驅動器運轉，又該驅動器結合該支撐件以帶動調整該太陽能面板的傾斜角度。

【0010】 為了能夠更進一步瞭解本創作之特徵、特點和技術內容，請參閱以下有關本創作之詳細說明與附圖，惟所附圖式僅提供參考與說明用，非用以限制本創作。

【圖式簡單說明】

【0011】

第 1 圖係為本創作第一實施例之結構分解示意圖。

第 2 圖係為本創作第一實施例之結構組合示意圖。

第 3 圖係為本創作第一實施例之使用狀態示意圖。

第 4 圖係為本創作第二實施例之結構分解示意圖。

第 5 圖係為本創作第二實施例之結構組合示意圖。

第 6 圖係為本創作第二實施例之使用狀態示意圖。

第 7 圖係為本創作第三實施例之結構示意圖。

第 8 圖係為本創作第三實施例之使用狀態示意圖。

【實施方式】

【0012】 請同時參閱第 1 ~ 3 圖所示，其係為本創作之第一實施例，

一種太陽能汽車內溫度調節裝置 1，其包括：一氣體導流組件 10，具有一第一管體 11、一第二管體 12 及一複數支架 13，該些支架 13 用以部份支撐連接該第一管體 11 及該第二管體 12，使該第二管體 12 設置於該第一管體 11 之內部中央，且該第二管體 12 與該第一管體 11 之間具有複數通孔 131，且該第一管體 11 具有一第一端緣 111 及一第二端緣 112，而該第二管體 12 具有一第三端緣 121 及一第四端緣 122；一進氣口 110，設於該第二端緣 112 內側及該第四端緣 122 外側之間；一排氣口 120，設於該第四端緣 122 內側；一致冷晶片 20，具有一冷卻面 201 及一散熱面 202，該冷卻面 201 用以遮蓋於該第一端緣 111，且該冷卻面 201 與該第三端緣 121 之間設有一間隙 132，該散熱面 202 結合於一汽車車頂 30；一支撐件 21，設於該散熱面 202；一太陽能面板 22，連接該支撐件 21；以及一儲能單元 23，設於該致冷晶片 20 一側，且該儲能單元 23 電性連接該太陽能面板 22 及該致冷晶片 20，其中當該致冷晶片 20 動作時，一汽車內熱空氣 31 會進入該進氣口 110，再流向該通孔 131 及該間隙 132，並利用該冷卻面 201 將該汽車內熱空氣 31 降溫為一冷空氣 32，使該冷空氣 32 經由該排氣口 120 往汽車內送出以降低汽車內的溫度。

【0013】 請同時參閱第 4 ~ 6 圖所示，其係為本創作之第二實施例，亦請同參第 1 ~ 3 圖所示，一種太陽能汽車內溫度調節裝置 1，在第二實施例與第一實施例之差異在於：其中氣體導流組件 10 更包括一進氣口導流片 111 及一排氣口導流件 121，該進氣口導流片 111 係連接該第四端緣 122，並向外水平延伸擴張略呈喇叭狀，該排氣口導流件 121 係連接該第四端緣 122，並向內向下延伸內縮略呈漏斗狀。藉由上述進氣口導流片 111 及排氣

口導流件 121 結合於該第二管體 12，可讓汽車內的熱空氣更為容易導入到致冷晶片 20 之冷卻面 201，藉以將汽車內熱空氣 31 進行降溫，而冷空氣 32 排出時透過排氣口導流件 121，可將冷空氣 32 送至汽車內部空間，以達到車內降溫的效果。

【0014】 請參閱第 7 ~ 8 圖所示，其係為本創作之第三實施例，亦請同參第 1 ~ 6 圖所示，一種太陽能汽車內溫度調節裝置 1，其包括：一氣體導流組件 10，具有一第一管體 11、一第二管體 12、一複數支架 13、一進氣口導流片 111 及一排氣口導流件 121，該些支架 13 用以部份支撐連接該第一管體 11 及該第二管體 12，使該第二管體 12 設置於該第一管體 11 之內部中央，且該第二管體 12 與該第一管體 11 之間具有複數通孔 131，且該第一管體 11 具有一第一端緣 111 及一第二端緣 112，而該第二管體 12 具有一第三端緣 121 及一第四端緣 122，一進氣口導流片 111 及一排氣口導流件 121，該進氣口導流片 111 係連接該第四端緣 122，並向外水平延伸擴張略呈喇叭狀，該排氣口導流件 121 係連接該第四端緣 122，並向內向下延伸內縮略呈漏斗狀；一進氣口 110，設於該第二端緣 112 內側及該進氣口導流片 111 外側之間；一排氣口 120，設於該排氣口導流件 121 內側；一致冷晶片 20，具有一冷卻面 201 及一散熱面 202，該冷卻面 201 用以遮蓋於該第一端緣 111，且該冷卻面 201 與該第三端緣 121 之間設有一間隙 132，該散熱面 202 結合於一汽車車頂 30；一支撐件 21，設於該散熱面 202；一太陽能面板 22，連接該支撐件 21；以及一儲能單元 23，設於該致冷晶片 20 一側，且該儲能單元 23 電性連接該太陽能面板 22 及該致冷晶片 20；又，上述太陽能汽車內溫度調節裝置更包含一控制單元 40、複數光源感測器 41 及至少一驅動器

42，該控制單元 40 電性連接該些光源感測器 41、該驅動器 42 及該儲能單元 23，該些光源感測器 41 設置於該散熱面 202 之周緣，以偵測光源照射角度，該控制單元 40 接收光源感測器 41 傳輸之感測訊號後，則產生一控制訊號以驅動該驅動器 42 運轉，又該驅動器 42 結合該支撐件 21 以帶動調整該太陽能面板 22 的傾斜角度，可隨著陽光照射方向改變太陽能面板 22 的傾斜角度，而讓太陽能面板 22 可有效轉換電能給該儲能單元 23，以提升充電效率，其中當該致冷晶片 20 動作時，一汽車內熱空氣 31 會進入該進氣口 110，再流向該通孔 131 及該間隙 132，並利用該冷卻面 201 將該汽車內熱空氣 31 降溫為一冷空氣 32，使該冷空氣 32 經由該排氣口 120 往汽車內送出以降低汽車內的溫度。

【0015】 以上所述僅為本創作之較佳可行實施例，非因此即侷限本創作之專利範圍，舉凡運用本創作說明書及圖式內容所為之等效結構變化，均理同包含於本創作之範圍內，合予陳明。

【符號說明】

【0016】

- 1 太陽能汽車內溫度調節裝置
- 10 氣體導流組件
- 11 第一管體
- 111 第一端緣
- 112 第二端緣
- 12 第二管體
- 121 第三端緣

122 第四端緣

13 支架

131 通孔

132 間隙

110 進氣口

111 進氣口導流片

120 排氣口

121 排氣口導流件

20 致冷晶片

201 冷卻面

202 散熱面

21 支撐件

22 太陽能面板

23 儲能單元

30 汽車車頂

31 汽車內熱空氣

32 冷空氣

40 控制單元

41 光源感測器

42 驅動器

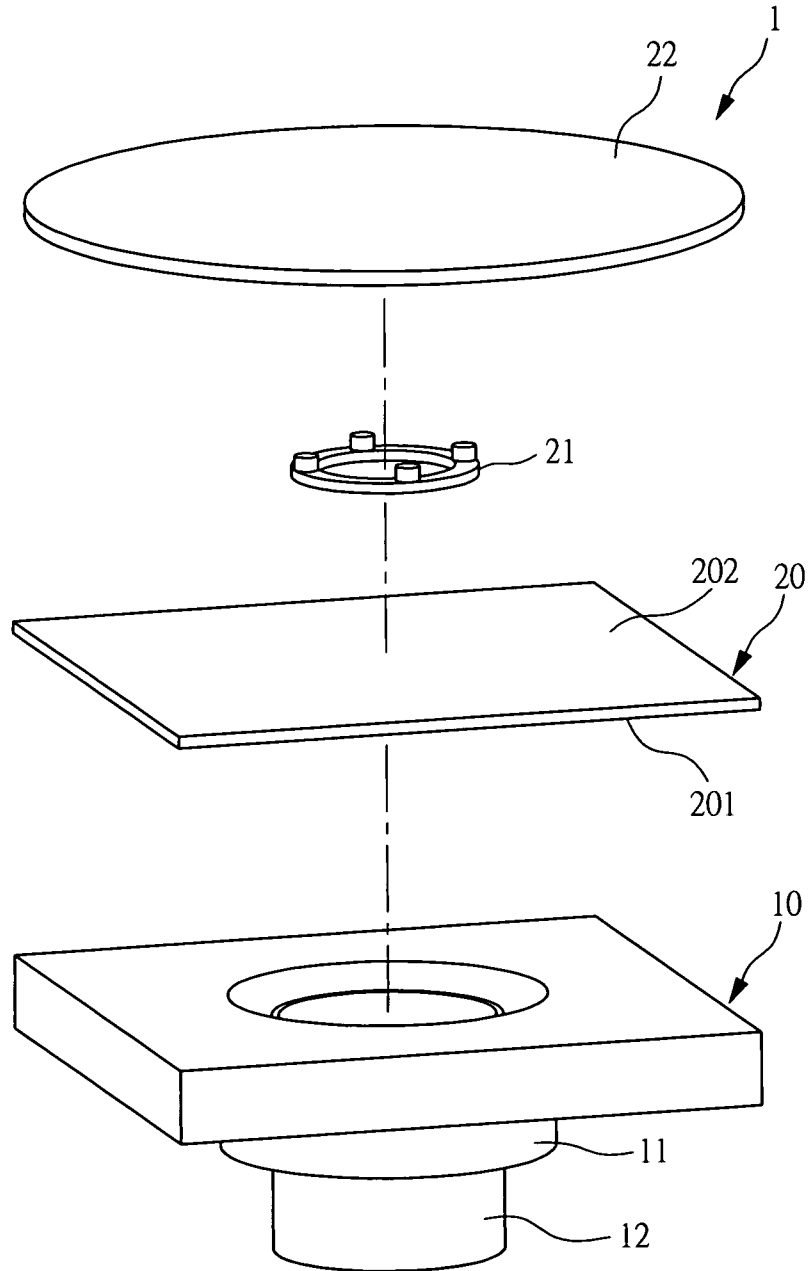
申請專利範圍

1. 一種太陽能汽車內溫度調節裝置，其包括：
 - 一氣體導流組件，具有一第一管體、一第二管體及複數個支架，該些支架用以部份支撐連接該第一管體及該第二管體，使該第二管體設置於該第一管體之內部中央，且該第二管體與該第一管體之間具有複數通孔，且該第一管體具有一第一端緣及一第二端緣，而該第二管體具有一第三端緣及一第四端緣；
 - 一進氣口，設於該第二端緣內側及該第四端緣外側之間；
 - 一排氣口，設於該第四端緣內側；
 - 一致冷晶片，具有一冷卻面及一散熱面，該冷卻面用以遮蓋於該第一端緣，且該冷卻面與該第三端緣之間設有一間隙，該散熱面結合於一汽車車頂；
 - 一支撐件，設於該散熱面；
 - 一太陽能面板，連接該支撐件；以及
 - 一儲能單元，設於該致冷晶片一側，且該儲能單元電性連接該太陽能面板及該致冷晶片，其中當該致冷晶片動作時，一汽車內熱空氣會進入該進氣口，再流向該通孔及該間隙，並利用該冷卻面將該汽車內熱空氣降溫為一冷空氣，使該冷空氣經由該排氣口往汽車內送出以降低汽車內的溫度。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之太陽能汽車內溫度調節裝置，其中該儲能單元係為一充電電池者。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之太陽能汽車內溫度調節裝置，其中該氣體

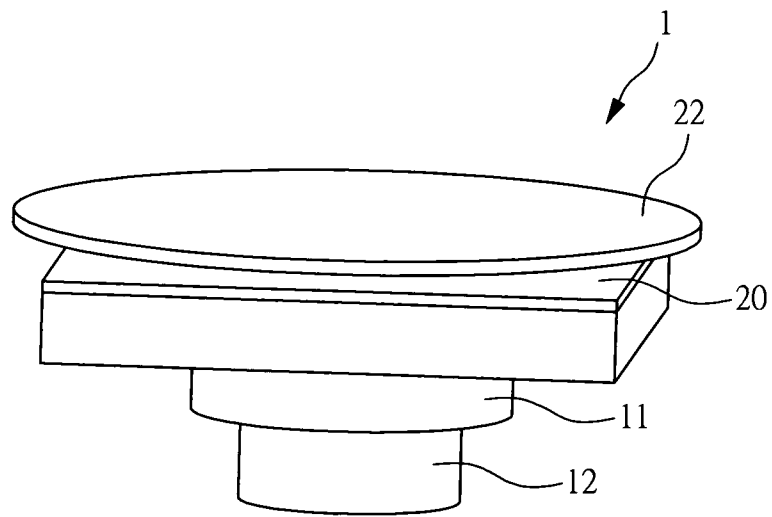
導流組件更包括一進氣口導流片及一排氣口導流件，該進氣口導流片係連接該第四端緣，並向外水平延伸擴張略呈喇叭狀，該排氣口導流件係連接該第四端緣，並向內向下延伸內縮略呈漏斗狀。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之太陽能汽車內溫度調節裝置，其更包含一控制單元、複數光源感測器及至少一驅動器，該控制單元電性連接該些光源感測器、該驅動器及該儲能單元，該些光源感測器設置於該散熱面之周緣，以偵測光源照射角度，該控制單元接收光源感測器傳輸之感測訊號後，則產生一控制訊號以驅動該驅動器運轉，又該驅動器結合該支撐件以帶動調整該太陽能面板的傾斜角度。

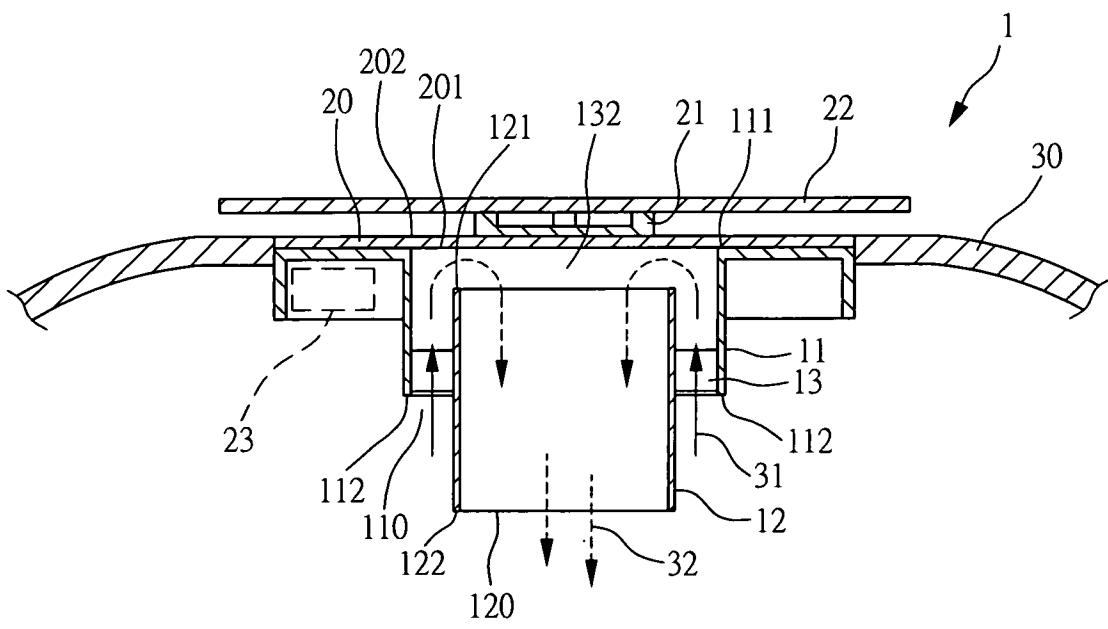
圖式



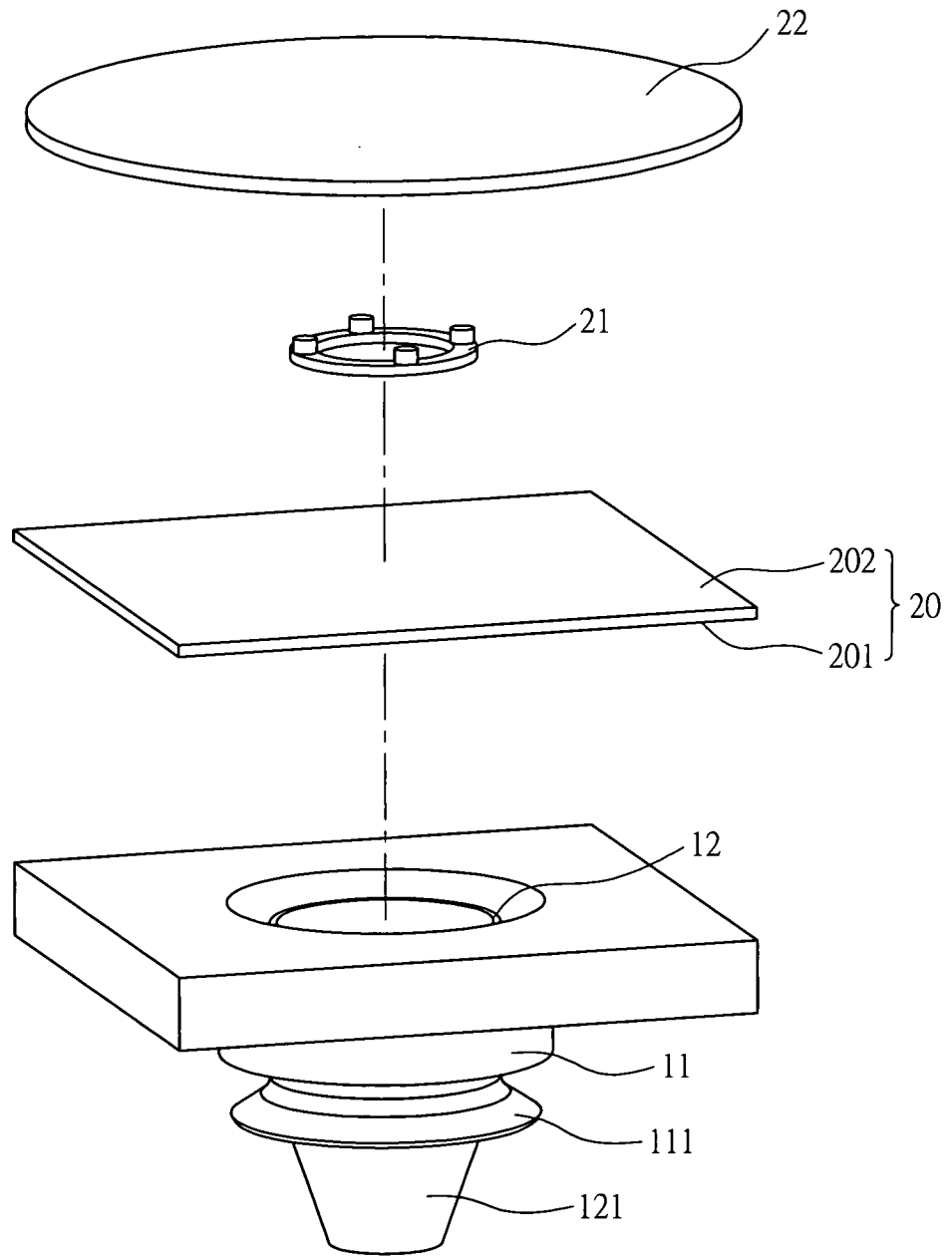
第 1 圖



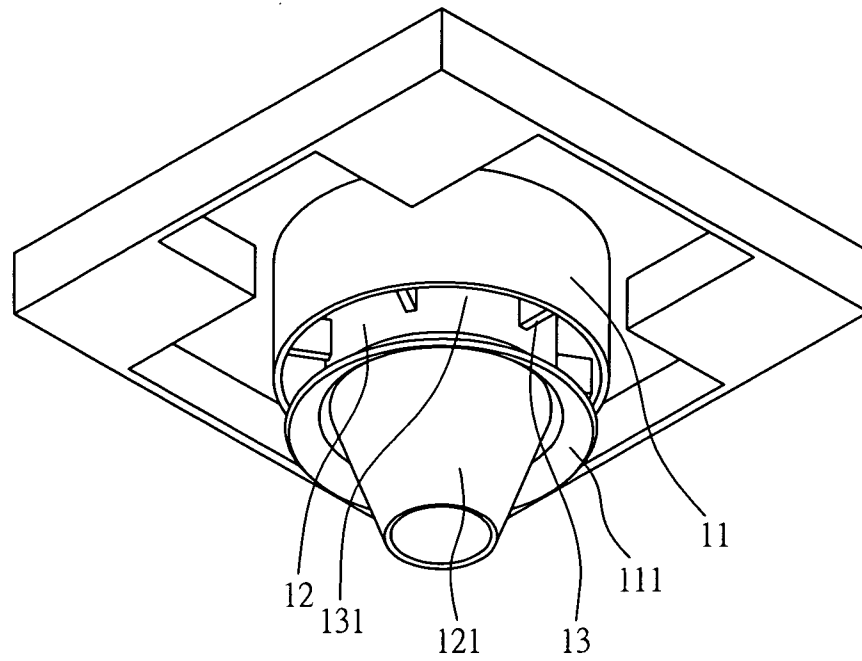
第 2 圖



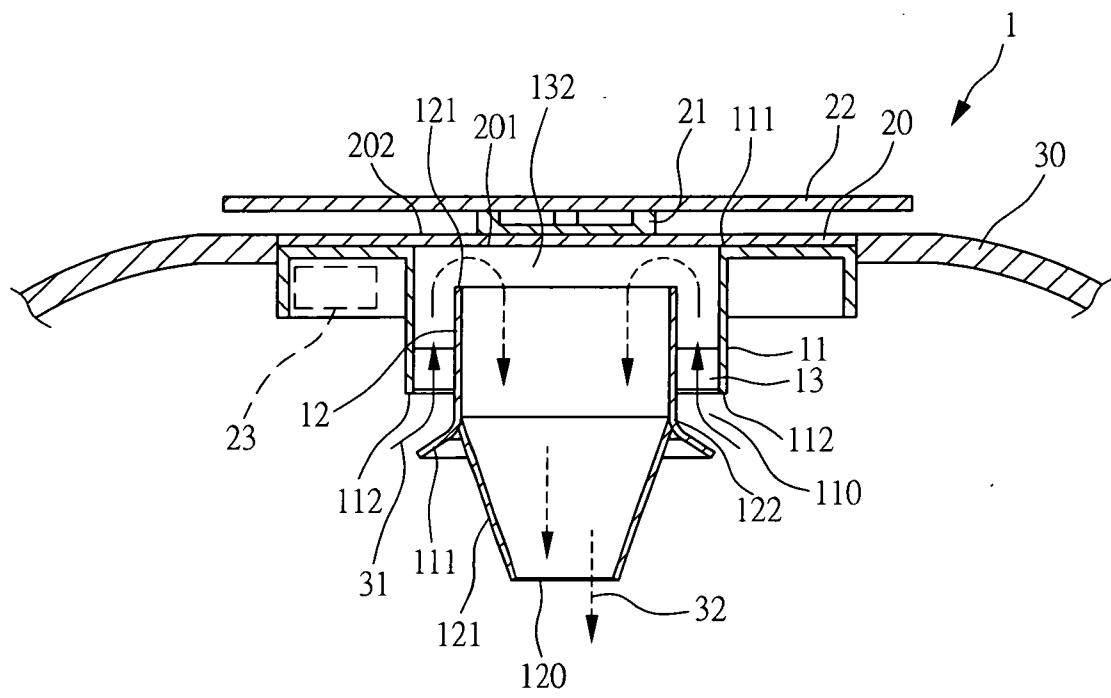
第 3 圖



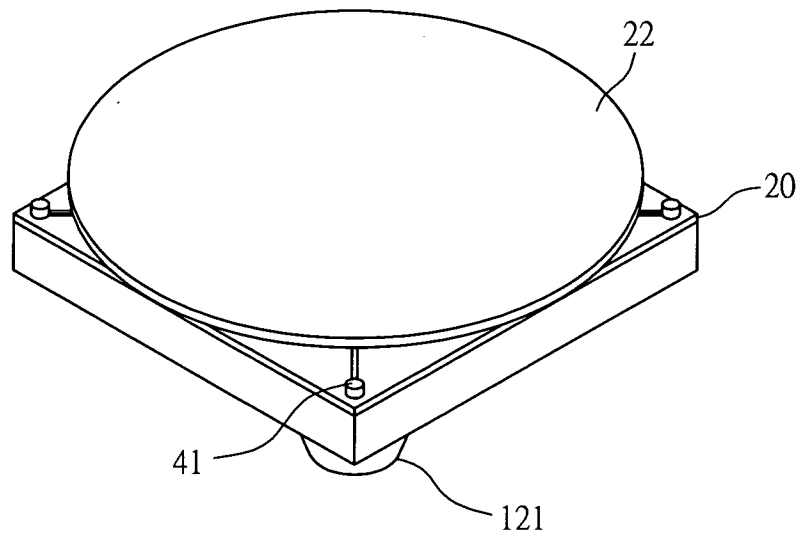
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖

