

新型專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96212451

※申請日期：96.7.30

※IPC 分類：B61B 7/00

(2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

B60H 1/00

具有降溫系統之纜車

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

陳天生 CHEN, TIEN SHENG

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

112 台北市北投區石牌路二段 357 巷 11 號 2 樓 / 2F., No.11, Lane 357, Sec. 2,

Shihpai Rd., Beitou District, Taipei City 112, Taiwan, R.O.C.

國 籍：(中文/英文) 中華民國 R.O.C.

三、創作人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

陳天生 CHEN, TIEN SHENG

國 籍：(中文/英文) 中華民國 R.O.C.

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第九十四條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第一百零八條準用第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

捌、新型說明

【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種具有降溫系統之纜車，特別是關於一種具有低耗能多重降溫系統之纜車。

【先前技術】

於民眾的殷殷企盼下，貓空纜車終於在日前開始營運了。在運轉了幾個星期後，許多有乘坐經驗的民眾也開始對纜車的整體運轉提出改善的意見。其中，這些意見大多數都不約而同的指向一個問題：熱。

任何一個乘客，在酷熱夏天乘坐沒有空調系統的纜車，大概都不會覺得那是個美好的經驗。的確，尤其是在全球暖化日趨嚴重的時代，民眾已經把交通工具內裝設有空調系統視為理所當然。想到要在通風系統不良(為了安全起見，車廂並沒有可供啟閉的大片窗戶)的車廂裡待上近二十分鐘，相信一定降低許多人搭乘的意願。

事實上，綜觀全球纜車的設計時不難發現，鮮少有車廂裝設冷氣空調的情形。究其主因之一，乃在於大部分纜車系統多是裝設在溫帶氣候或寒帶氣候的國家。由於這些地方的氣候偏低，所以在設計製造的過程中就沒有將冷氣空調納入考慮。而當同一套設計搬到像台灣一樣氣溫較高地區使用時，就顯得有些適應不良，產生許多使用上不舒適的情形。

由於大部分纜車在設計初期就沒有考慮要納入降溫的

手段，這個領域的研究創作並沒有太多人熱衷，而且相關的發明也並不多見。其中，日本特許專利公開號第 10-16768 號中揭露了一種車廂的冷卻手段，其主要是在纜車的停靠站裝設一台液化碳酸氣體產生器，當纜車靠站時，將該產生器連接車廂裝設的冷卻箱，並將液化碳酸氣體填充至該冷卻箱。在冷卻箱中液化碳酸氣體將轉化成乾冰，並由一冷卻空氣出口排出冷氣。

有鑑於全球暖化日益嚴重，未來對於纜車系統的冷氣空調系統的需求勢必會越來高。未滿足該種需求，申請人於此揭露一種低耗能、可在無電力提供下仍達成降溫功效的降溫系統，期能增進搭乘纜車的舒適性。

【新型內容】

本創作之主要目的係在提供一種低耗能、零污染的纜車車廂降溫系統。

本創作之另一主要目的係在提供一種低耗能多重纜車車廂降溫系統。

為達成上述之目的，本創作提供一種具有降溫系統之纜車，係可供至少一乘客搭乘，該纜車包括一纜車車廂以及裝設於該纜車車廂內之一降溫系統，其中，該降溫系統包括：一殼體，開設有複數孔洞；以及一冰塊，其裝設於該殼體之內。

由於本創作之降溫系統主要係利用冰塊來達成產生冷氣的效果，其所可能產生的污染微乎其微。同時，冰塊之

生產可以利用夜間用電費用相對低廉的離峰費率時段進行，進而降低降溫系統的成本。配合纜車車廂移動時產生的風量，本創作之降溫系統可使通過冰塊之空氣降低溫度，進而達到纜車車廂內降溫的效果。

於大部分的情形中，降溫系統可裝設於一實質上可冷卻由纜車車廂通風孔吹入該纜車車廂內之空氣之位置，例如裝設在纜車車廂之通風孔後方，但不以此為限。此外，纜車車廂之通風孔位置可以位於纜車車廂前進時的迎風面，特別是迎風面靠近上半部的位置，但並不以此為限。

此外，為能讓空氣進入冰塊內，進而提升冷卻的效果，本創作所使用的冰塊內部可形成有貫穿孔。藉此，當風由車廂外部經通風孔吹入車廂並進入降溫系統殼體之孔洞後，其將通過冰塊內部之貫穿孔，進而進入冰塊內部而被快速冷卻。

此外，為能收集冰塊溶化後所產生的液體，本創作之降溫系統更可包括一與殼體相連通之液體容置件，且該液體容置件底部可包括一可開閉之排水口，方便車站人員於纜車到站時將融化的液體排出至適當處。

此外，本創作亦提供一種具有降溫系統之纜車，係可供至少一乘客搭乘，該纜車包括一纜車車廂以及裝設於該纜車車廂內之一降溫系統，其中，該降溫系統包括：一液體容置件，其內儲存有液體；以及一霧化器，其可霧化該液體容置件內之液體。由於液體於霧化後表面積將大大增加，使其蒸發之速率得以大幅度提高，進而在蒸發的過程中帶走車廂內的熱能(以水為例，1 克的水在蒸發的過程中

至少會帶走約 540 卡熱量)。

應注意的是，本創作所使用的霧化器可以是任何一種用以將液體微小化以增加表面積之裝置，其可以是超音波式、噴霧式、渦漩式或其他各種形式之霧化器。

此外，為能利用太陽能來提供霧化器所需要之電力，纜車車廂之頂部外可係裝設一太陽能板以及一與該太陽能板電性連結之蓄電池。藉此，該霧化器及/或其他纜車內需用電之裝置可以蓄電池所提供的電力來運轉。

同時，為能達成多重降溫手段，本創作亦提供一種具有降溫系統之纜車，其包括一纜車車廂以及裝設於該纜車車廂內之一降溫系統，其中，該降溫系統包括一殼體，開設有複數孔洞；一冰塊，其裝設於該殼體之內；一液體容置件，其係與該殼體相連通，用以容置該冰塊融化後所產生之液體；以及一霧化器，係可霧化該冰塊溶化而得之液體。

由於本創作構造新穎，能提供產業上利用，且確有增進功效，故依法申請新型專利。

【實施方式】

為能讓 貴審查委員能更瞭解本創作之技術內容，特舉較佳具體實施例說明如下。

以下請先參考圖1係關於本創作具有降溫系統之纜車1(簡稱纜車1)之外觀圖，其中，纜車1之纜車車廂10上係開設有複數通風孔10h，故當纜車1於行進時，風將由複數通

風孔10h吹入纜車車廂10。請一併參考圖2關於本創作纜車1之部份分解圖，其中，纜車1更包括有裝設於該纜車車廂10內之一降溫系統20，且降溫系統20進一步包括一開設有複數孔洞21h之殼體21，以及一裝設於該殼體21之內之冰塊23。於大部分的情形下，該降溫系統20係以可拆裝之方式裝設於該纜車車廂10之上半部，特別是靠近天花板之位置，但並不以此為限。此外，纜車車廂10具有通風孔10h之部份可以作成可啟閉之設計，以使降溫系統20於裝設時可以直接推入纜車車廂10內，並直接裝設於一實質上可冷卻由通風孔10h吹入該纜車車廂10內之空氣之位置。此外，該降溫系統20之裝設方式可以透過纜車車廂10內滑軌17的設計來達成，但並不以此為限。為能收集冰塊23融化後產生的液體，降溫系統20更可以包括一液體容置件25，該液體容置件25係與該殼體21相連通，用以容置該冰塊23融化後所產生之液體。

同時，本創作之降溫系統20更可包括一霧化器27，其可將冰塊23融化而得之低溫液體進行霧化，進而降低纜車車廂10內部之溫度。因此，本創作之降溫系統20可同時提供多種降溫手段，以有效達成降溫的目的。

請再參見圖3係本創作纜車1之剖面圖。如圖所示，纜車1包括纜車車廂10以及裝設於纜車車廂內之降溫系統20，且降溫系統20主要包括殼體21，其開設有複數孔洞21h；冰塊23，其裝設於該殼體21之內；液體容置件25，其係與該殼體21相連通，用以容置該冰塊23融化後所產生之液體；以及霧化器27，係可霧化該冰塊23融化而得

之液體。於纜車 1 的行進過程中，空氣可由纜車車廂 10 上開設之複數通風孔 10h 進入降溫系統 20。其中，冰塊 23 係開設有貫穿孔 23h，故空氣可於貫穿孔內 23h 流動而冷卻。當冷卻後之空氣離開殼體 21 時，其將下降至一裝設於纜車車廂 10 內之隔板 15，並由隔板 15 上之複數冷氣孔 15h 流入纜車車廂 10 內。

另一方面，當冰塊 23 於降溫過程中逐漸融化時，其所產生之液體將由殼體 21 上的孔洞 21h 滴落，並滴落於一裝設於纜車車廂 10 內之擋液板 19 上。此外，液體並將由採用斜面設計之擋液板 19 流經霧化器 27 後再流入液體容置件 25 內。同時，液體容置件 25 之底部包括一可開閉之排水口 251，且該排水口 251 係暴露於該纜車車廂 10 外。據此，當纜車 1 靠站時，工作人員可以人工方式或透過機械設計以自動方式將排水口 251 打開以排出液體容置件 25 內部累積的液體。而霧化器 27 則可再將該些低溫液體進行霧化，使纜車車廂 10 內的溫度得以降低。

最後，請參見圖 4 係關於本創作纜車 1 之另一外觀圖。其中，為能有效提供纜車 1 一供電系統，纜車車廂 10 頂部外側係裝設有一太陽能板 11，且該太陽能板 11 係電性連結至一蓄電池 13，據此，纜車 1 在有陽光的環境下，其太陽能板 11 與蓄電池 13 可將陽光有效利用，作為纜車 1 內部需要的電力來源。舉例來說，霧化器 27 可與蓄電池 13 電性連結，車內的廣播系統亦可與蓄電池 13 電性連結，大大增加本創作可利用性。

綜上所陳，本創作無論就目的、手段及功效，在在均顯示其迥異於習知技術之特徵，為一大突破，懇請 貴審查

委員明察，早日賜准專利，俾嘉惠社會，實感德便。惟須注意，上述實施例僅為例示性說明本創作之原理及其功效，而非用於限制本創作之範圍。任何熟於此項技藝之人士均可在不違背本創作之技術原理及精神下，對實施例作修改與變化。本創作之權利保護範圍應如後述之申請專利範圍所述。

【圖式簡單說明】

圖1係本創作具有降溫系統之纜車之外觀圖。

圖2係本創作具有降溫系統之纜車之部份分解圖。

圖3係本創作具有降溫系統之纜車之剖面圖。

圖4係本創作具有降溫系統之纜車之另一外觀圖。

【主要元件符號說明】

具有降溫系統之纜車1	纜車車廂10
通風孔10h	降溫系統20
殼體21	孔洞21h
冰塊23	滑軌17
液體容置件25	霧化器27
貫穿孔23h	隔板15
冷氣孔15h	太陽能板11
蓄電池13	擋液板19
排水口251	

伍、中文新型摘要：

一種具有降溫系統之纜車，係可供至少一乘客搭乘，該纜車包括一纜車車廂以及裝設於該纜車車廂內之一降溫系統，其中，該降溫系統包括：一殼體，開設有複數孔洞；一冰塊，其裝設於該殼體之內；一液體容置件，其係與該殼體相連通，用以容置該冰塊融化後所產生之液體；以及一霧化器，係可霧化該冰塊溶化而得之液體。

陸、英文新型摘要：

玖、申請專利範圍：

1. 一種具有降溫系統之纜車，係可供至少一乘客搭乘，該纜車包括一纜車車廂以及裝設於該纜車車廂內之一降溫系統，其中，該降溫系統包括：

一殼體，開設有複數孔洞；以及

一冰塊，其裝設於該殼體之內。

2. 如申請專利範圍第1項所述之纜車，其中該纜車車廂係開設有複數通風孔，且該降溫系統係裝設於一實質上可冷卻由該複數通風孔吹入該纜車車廂內之空氣之位置。

3. 如申請專利範圍第1項所述之纜車，其中該冰塊係形成有一貫穿孔，藉此，空氣可於通過該貫穿孔時被冷卻。

4. 如申請專利範圍第1項所述之纜車，其中該降溫系統更包括一液體容置件，該液體容置件係與該殼體相連通，用以容置該冰塊融化後所產生之液體。

5. 如申請專利範圍第4項所述之纜車，其中該液體容置件之底部包括一可開閉之排水口，且該排水口係暴露於該纜車車廂外。

6. 如申請專利範圍第1項所述之纜車，其中該降溫系統係以可拆卸方式裝設於該纜車車廂內之上半部空間。

7. 如申請專利範圍第1項所述之纜車，其中該纜車車廂之頂部外側係裝設有一太陽能板以及一與該太陽能板電性連結之蓄電池。

8. 如申請專利範圍第7項所述之纜車，其中該降溫系統更包括一霧化器，其係與該蓄電池電性連結，該霧化器係可霧化該冰塊溶化而得之液體。

9. 如申請專利範圍第1項所述之纜車，其中該纜車車廂更包括一隔板，其係用以區隔該降溫系統之該殼體以及該乘客。

10. 如申請專利範圍第9項所述之纜車，其中該隔板係開設有複數之冷氣孔。

11. 一種具有降溫系統之纜車，係可供至少一乘客搭乘，該纜車包括一纜車車廂以及裝設於該纜車車廂內之一降溫系統，其中，該降溫系統包括：

一液體容置件，其內儲存有液體；以及

一霧化器，其可霧化該液體容置件內之液體。

12. 如申請專利範圍第11項所述之纜車，其中該液體容置件之底部包括一可開閉之排水口，且該排水口係暴露於該纜車車廂外。

13. 如申請專利範圍第11項所述之纜車，其中該降溫系統更包括：

一殼體，開設有複數孔洞，該殼體係與該液體容置件相連通；以及

一冰塊，其裝設於該殼體之內。

14. 如申請專利範圍第13項所述之纜車，其中該纜車車廂係開設有複數通風孔，且該降溫系統係裝設於一實質上可冷卻由該複數通風孔吹入該纜車車廂內之空氣之位置。

15. 如申請專利範圍第13項所述之纜車，其中該冰塊係形成有一貫穿孔，藉此，空氣可於通過該貫穿孔時被冷卻。

16. 如申請專利範圍第11項所述之纜車，其中該纜車車廂之頂部外側係裝設有一太陽能板以及一與該太陽能板電性連結之蓄電池。

17. 如申請專利範圍第16項所述之纜車，其中該霧化器係與該蓄電池電性連結。

18. 一種具有降溫系統之纜車，係可供至少一乘客搭乘，該纜車包括一纜車車廂以及裝設於該纜車車廂內之一降溫系統，其中，該降溫系統包括：

一殼體，開設有複數孔洞；

一冰塊，其裝設於該殼體之內；

一液體容置件，其係與該殼體相連通，用以容置該冰塊融化後所產生之液體；以及

一霧化器，係可霧化該冰塊溶化而得之液體。

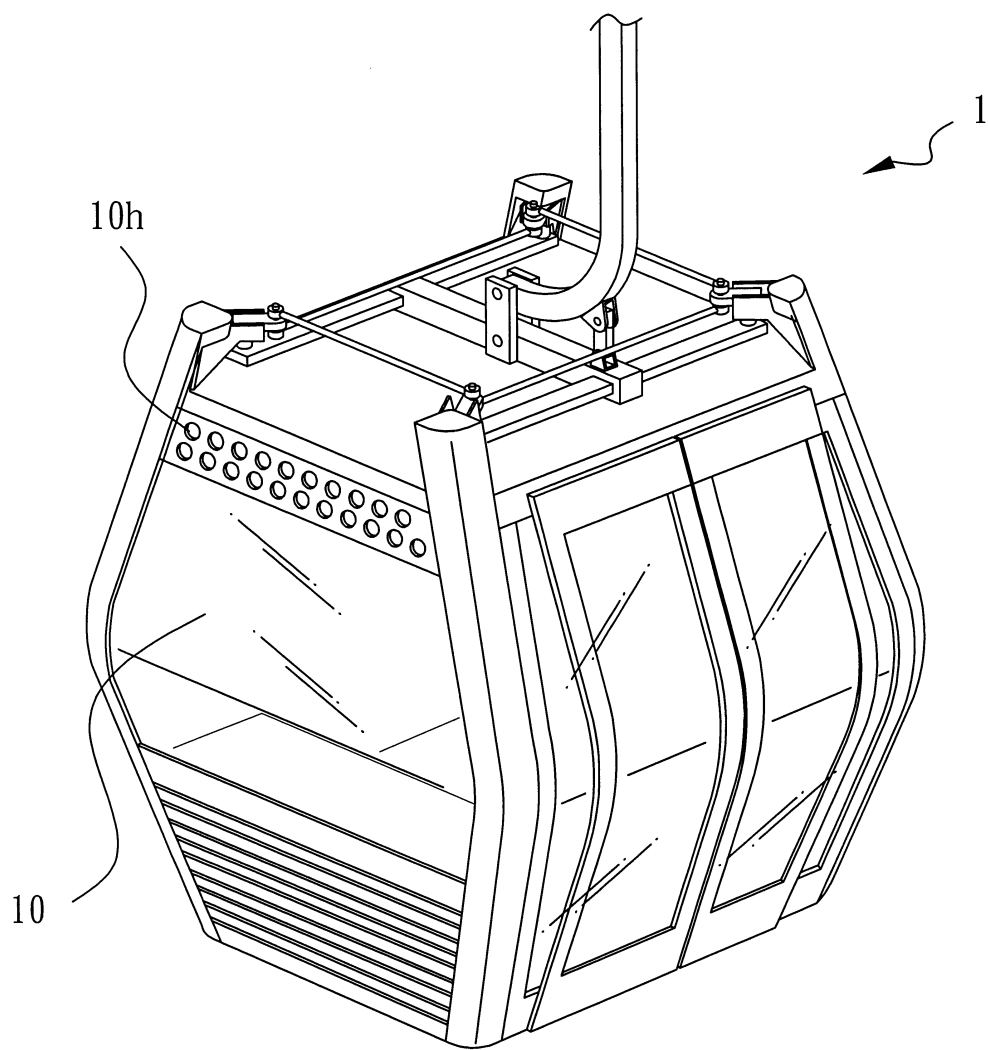


圖1

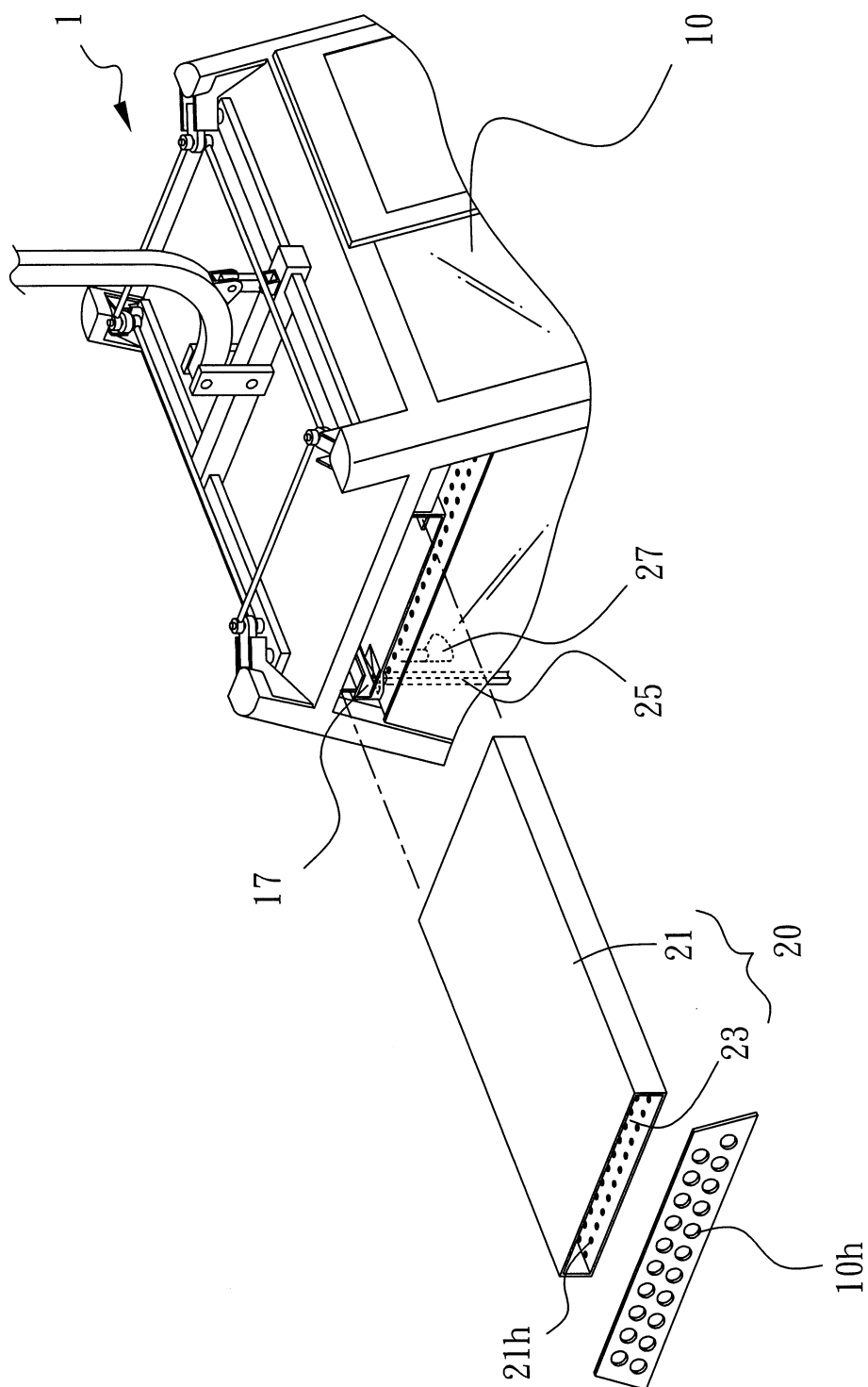
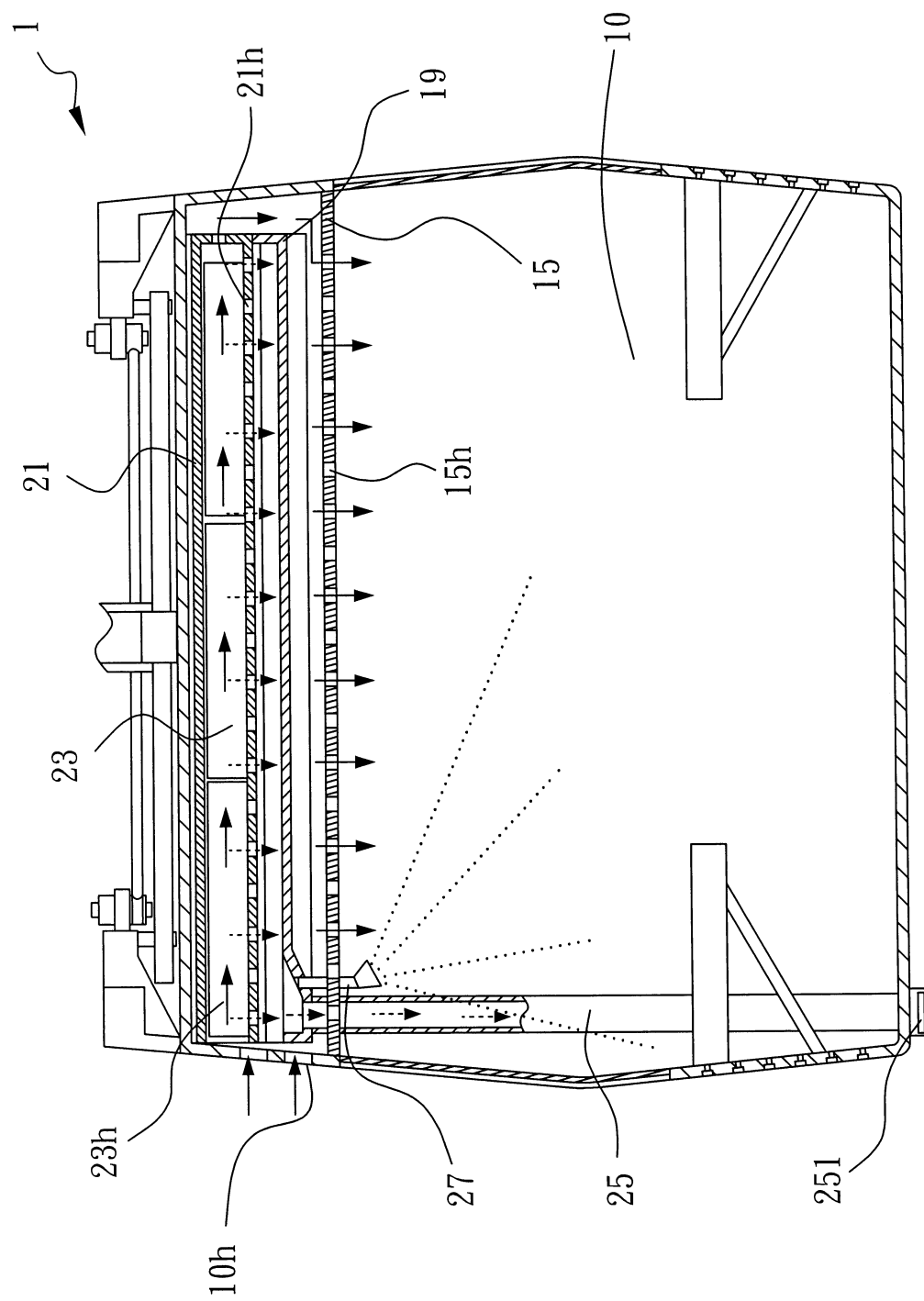


圖2



三

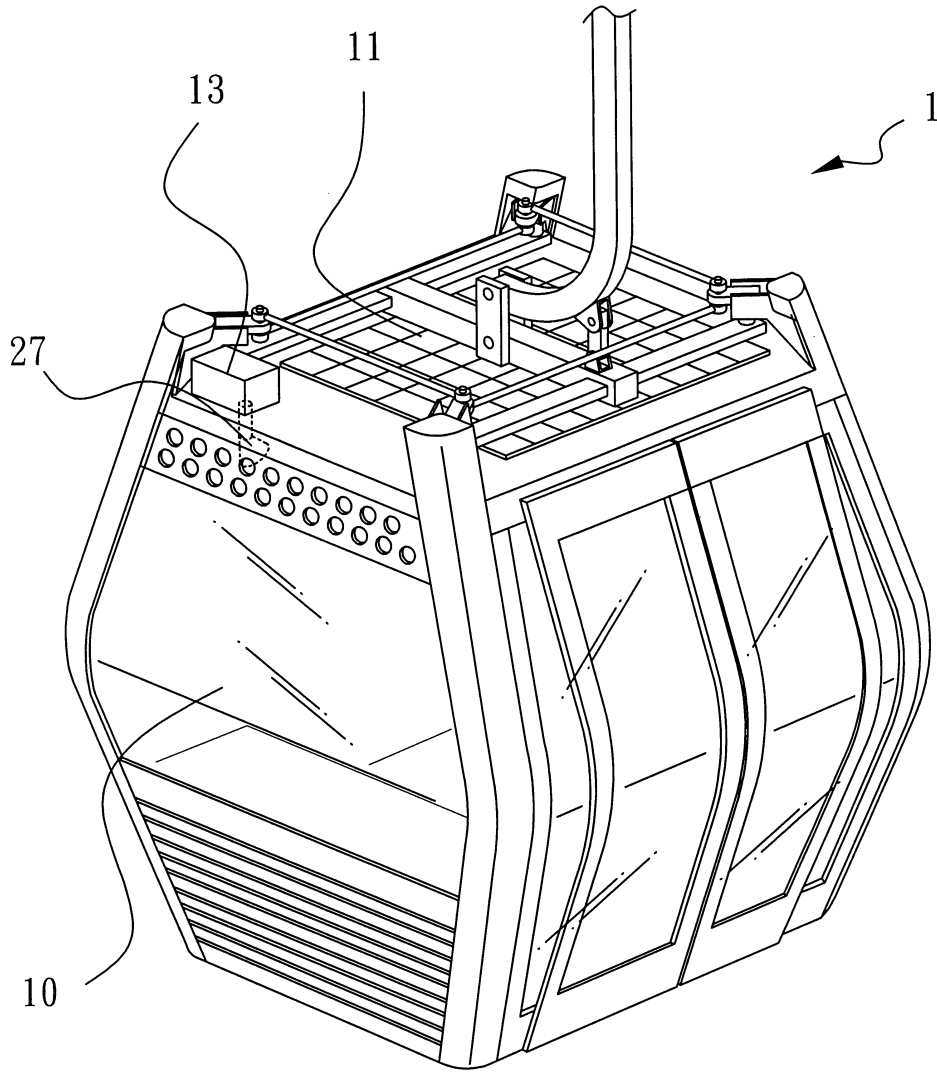


圖4

柒、指定代表圖

(一)本案指定代表圖為：第（2）圖。

(二)本代表圖之主要元件符號簡單說明：

具有降溫系統之纜車 1

纜車車廂 10

通風孔 10h

滑軌 17

液體容置件 25

霧化器 27

降溫系統 20

殼體 21

孔洞 21h

冰塊 23