

公告本

742940

申請日期	90 年 12 月 3 日
案 號	90129853
類 別	1360H1/00

A4
C4

505582

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	箱連接結構
	英 文	Case connection structure
二、發明 人	姓 名	(1) 上野禎尚 (2) 三富正榮 (3) 稻澤秀明
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本 (3) 日本
	住、居所	(1) 日本國愛知縣刈谷市昭和町一一一 電裝股份有限公司內 (2) 日本國愛知縣刈谷市昭和町一一一 電裝股份有限公司內 (3) 日本國愛知縣刈谷市昭和町一一一 電裝股份有限公司內
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 電裝股份有限公司 株式会社デンソー
	國 籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國愛知縣刈谷市昭和町一丁目一番地
	代 表 人 姓 名	(1) 岡部弘

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國 (地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， ☐ 有 ☐ 無主張優先權
日本 2000 年 12 月 8 日 2000-374291 ☒ 有主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

發明背景

1 . 發明領域

本發明有關一種用於一體式連接多個分割箱構件之箱連接結構，此箱連接結構適合用於一種車輛空調器的箱。

2 . 相關技藝描述

一種習知的車輛空調器中，多個分割箱構件係由樹脂分開地形成並一體式連接構成一冷卻器單元的一箱、一加熱器單元或一鼓風機單元。但因為空調組件配置於分割箱構件內，連接操作將變得很困難。譬如，為了容納一空氣混合門、一加熱器核心、以及加熱器單元箱中（加熱器單元的箱）的模式切換門，將加熱器單元箱的一組裝操作分成一第一組裝步驟及一第二組裝步驟，且分別利用適當的方法及設備獨立地進行第一組裝步驟及第二組裝步驟。當加熱器單元箱分成用於容納空調組件之上與下分割箱構件時，需要在第一組裝步驟使組件容納在分割箱構件中之後利用螺絲構件將兩分割箱構件予以暫時組裝。若第一組裝步驟中未將分割箱構件暫時連接，在暫時組裝的體部移至進行第二組裝步驟之一位置時將會移除兩分割箱構件之間的一連接，並可能使空調組件的一正常組裝位置產生偏移。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (2)

發明概論

由於上述問題，本發明之一目的係提供一種箱連接結構，其中不需譬如螺絲緊固連接及彈簧夾固連接等緊固操作即可在兩分割箱構件之間保持一組裝狀態。

根據本發明，在一種用於連接一第一箱構件及一第二箱構件之箱連接結構中，第一箱構件具有一第一連接端部且第二箱構件具有在一連接方向中與第一箱構件的第一連接端部相對應之一第二連接端部，提供一韌部以從第一及第二連接端部中的一者在連接方向中突起朝向第一及第二連接端部中的另一者，並在第一及第二連接端部中的另一者中提供一凹部。可將韌部配合在凹部內藉以採行第一及第二箱構件的兩連接端部的一固定位置。在箱連接結構中，一壓入配合部設置於凹部中，且一開縫設置於韌部中。當第一及第二箱構件均在連接方向中連接時，韌部配合在凹部內，且壓入配合部係壓入配合在開縫內以將韌部壓入膨脹至一外側而使得韌部的一外壁表面壓入接觸到凹部的一內壁表面。因此，一摩擦力施加至韌部的一外壁表面與凹部的內壁表面之間，且不須進行譬如螺絲緊固連接或彈簧夾固連接等緊固操作即可在第一及第二分割箱構件兩者之間保持一組裝狀態。

較佳，壓入配合部具有一推拔部以增加韌部對於外側的一壓入膨脹量，且壓入配合部係朝向韌部呈推拔狀。因此，即使在一製造步驟中使韌部產生尺寸差異，韌部外表面仍可精確地壓入接觸到凹部內壁表面。因此，即使在箱

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (3)

構件中使得轂部或凹部產生尺寸差異，仍可在轂部的外壁表面與凹部的內壁表面之間獲得充分的摩擦力。

圖式簡單說明

可由一項較佳實施例的下列詳細描述並參照圖式而更清楚地瞭解本發明之進一步目的及優點，其中：

圖 1 為根據本發明一項較佳實施例之一車輛空調器的一加熱器單元的分解立體圖；

圖 2 為圖 1 的加熱器單元之一上分割箱構件的俯視圖；

圖 3 為圖 1 的加熱器單元之一下分割箱構件的俯視圖；

圖 4 A 及 4 B 分別顯示根據第一實施例之上分割箱構件的一配合位置決定部之剖視圖及俯視圖；

圖 5 A 及 5 B 分別顯示根據第一實施例之一下分割箱構件的一配合位置決定部之剖視圖及俯視圖；及

圖 6 顯示在圖 4 及 5 所示的配合位置決定部組裝後之一連接端部之剖視圖。

主要元件對照表

1 0	加熱器單元
1 1	上分割箱構件
1 1 a	連接端部
1 2	下分割箱構件

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (4)

- 1 2 a 連接端部
- 1 3 空氣混合門
- 1 5 加熱器核心
- 1 5 a 加熱器核心插入埠
- 1 6 除霧器門
- 1 7 面門
- 1 8 腳門
- 1 9 除霧器開口
- 2 0 開口
- 2 1 三向分叉箱
- 2 1 a 中心面開口
- 2 1 b 左與右側面開口
- 2 2 腳開口
- 2 3 腳導管
- 2 4 空氣入口埠
- 2 6 - 3 2 螺絲連接部
- 3 3 附接孔
- 3 4 附接孔
- 3 5 - 4 0 位置決定配合部
- 4 2 轂部
- 4 2 a 開縫
- 4 2 b 中心圓形部
- 4 2 c 推拔部
- 4 3 圓形凹部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (5)

- 4 4 壓入配合部
- 4 4 a 頂推拔部
- 4 4 b 體部
- 4 4 c 基推拔部
- 4 5 皮帶狀接合部
- 4 6 皮帶狀突部
- 4 7 皮帶狀凹部

目前較佳實施例的詳細描述

下文參照圖式描述本發明之一項較佳實施例，此實施例中，通常對於車輛空調器的一加熱器單元使用本發明之一箱連接結構，加熱器單元 1 0 在一車輛上的配置方向係於一上下方向、一前後方向及一右左方向與圖 1 相對應。

加熱器單元 1 0 包括用於界定一空氣通道且用於容納空調組件之一箱，藉由上及下分割箱構件 1 1、1 2 構成加熱器單元 1 0 的箱，各個分割箱構件 1 1、1 2 係由一種譬如聚丙烯等具有足夠強度及適當彈性的樹脂性材料所製成並形成概呈 U 形的剖面。分割箱構件 1 1、1 2 具有位於 U 形剖面的端部上之連接端部 1 1 a、1 2 a。

在兩分割箱構件 1 1、1 2 所界定之一空間中，配置有兩個操作性聯結的空氣混合門 1 3、1 4、一加熱器核心（加熱的熱交換器）1 5、一除霧器門、一面門 1 7、一腳門 1 8 及類似物。空氣混合門 1 3、1 4 的配置可調整吹入一乘客隔室中的空氣溫度，且加熱器核心 1 5 的配

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

裝

五、發明說明 (6)

置可加熱所通過的空氣。並且，除霧門 1 6、面門 1 7 及腳門 1 8 構成一模式切換構件藉以切換一空氣出口模式。

在上分割箱構件 1 1 的上表面部份上，將藉由除霧器門 1 6 所開啓與關閉的一除霧器開口 1 9 及一加熱器核心插入埠 1 5 a 予以打開。在上分割箱構件 1 1 的一後側部份中打開一開口 2 0，且將上分割箱構件 1 1 在開口 2 0 上連接至一個三向分叉箱 2 1。一中心面開口 2 1 a 及左與右側面開口 2 1 b 係設置於三向分叉箱中。

在腳門 1 8 所開啓與關閉之下分割箱構件 1 2 中將一腳開口 2 2 予以打開，一腳導管 2 3 在腳開口 2 2 上連接至下分割箱構件 1 2。一空氣入口埠 2 4 設置於上與下分割箱構件 1 1、1 2 的左側部（前乘客座側）中，自一鼓風機單元及一冷卻單元令空氣從空氣入口埠 2 4 流入加熱器單元 1 0 中。

圖 2 為上分割箱構件 1 1 的俯視圖，且圖 3 為下分割箱構件 1 2 的俯視圖。如圖 2 及 3 所示，螺絲連接部 2 6 至到 3 2 以多個位置（譬如在此實施例為七個位置）設置於分割箱構件 1 1、1 2 的連接端部 1 1 a、1 2 a 中並利用鉗件（螺絲）（見圖 2 5）予以連接。螺絲連接部 2 6 至 3 2 形成時係分別從分割箱構件 1 1、1 2 的連接端部突起至一外側。附接孔 3 3 設置於上分割箱構件 1 1 的螺絲連接部 2 6 至 3 2 中，附接孔 3 4 設置於下分割箱構件 1 2 的螺絲連接部 2 6 至 3 2 中。下分割箱構件 1 2 的附接孔 3 4 係為可供螺絲 2 5 螺入緊固的孔，可藉由螺

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (7)

絲 2 5 螺入附接孔 3 3 、 3 4 中以將分割箱構件 1 1 、
1 2 緊固及固定在螺絲連接部 2 6 至 3 2 上。

在分割箱構件 1 1 、 1 2 的連接端部 1 1 a 、 1 2 a
中，位置決定配合部 3 5 至 4 0 除了螺絲連接部 2 6 至
3 2 之外亦設置於多個位置（譬如六個位置）上。當分割
箱構件 1 1 、 1 2 的連接端部 1 1 a 、 1 2 a 相配合及組
裝時，提供該等位置決定配合部 3 5 至 4 0 以判定配合位
置。

圖 4 A 至 6 顯示位置決定配合部 3 5 至 4 0 的特定範
例，一圓柱形轂部 4 2 形成於上與下分割箱構件 1 1 、
1 2 的一者中。譬如，此實施例中，圓柱形轂部 4 2 與下
分割箱構件 1 2 的連接端部 1 2 a 一體成型而從連接端部
1 2 a 突起朝向上分割箱構件 1 1 的連接端部 1 1 a 。

另一方面，一圓形凹部 4 2 係設置於上分割箱構件
1 1 的連接端部 1 1 a 中，轂部 4 2 插入並配合在圓形凹
部 4 2 中。此處，轂部 4 2 的一外徑 d 1 譬如為 5 . 6 公
厘，且圓形凹部 4 3 的一內徑 d 2 譬如為 5 . 8 公厘，亦
即將圓形凹部 4 3 的內徑 d 2 設定為略大於轂部 4 2 的外
徑 d 1 。並且，將轂部 4 2 的一高度 h 1 （譬如 1 0 公厘
）設定為略小於凹部 4 3 的一深度 h 2 （譬如 1 0 . 5 公
厘）。

一個通過轂部 4 2 中心之開縫 4 2 a 係形成於轂部
4 2 中而在圓柱形轂部 4 2 的一軸向方向（連接方向）中
從轂部 4 2 的一頂部往一基部延伸。開縫 4 2 a 的寬度尺

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (8)

寸 W 1 譬如為 1 公厘，開縫 4 2 a 在軸向方向（上下方向）中呈線性延伸並具有一預定寬度尺寸 W 1，一個具有徑向尺寸 d 3（譬如 1 . 8 公厘的直徑）的圓形部 4 2 b 係在殼部 4 2 的一直徑方向中形成於開縫 4 2 a 的中心部上，此徑向尺寸 d 3 大於開縫 4 2 a 的寬度 W 1。具有推拔形狀的一推拔部 4 2 c 係形成於殼部 4 2 的一頂端部上。

另一方面，一壓入配合部 4 4 係一體模製在凹部 4 3 中並於兩分割箱構件 1 1、1 2 配合及組裝時藉以壓入配合在開縫 4 2 a 內，壓入配合部 4 4 係形成從凹部 4 3 的一中心底部突起朝向殼部 4 2 之一近似圓柱形。壓入配合部 4 4 的一高度 h 3 譬如為 7 公厘，將壓入配合部 4 4 的高度 h 3 設定為略小於開縫 4 2 a 的高度 h 4（譬如 8 公厘）。

壓入配合部 4 4 可在軸向方向中分成三部份，亦即一頂推拔部 4 4 a 形成於壓入配合部 4 4 的一頂端部上，且將推拔部 4 4 a 的一頂端直徑 d 4 設定為小於開縫 4 2 a 的中心圓形部 4 2 b 的直徑 d 3 之直徑（譬如 1 公厘），所以可容易將壓入配合部 4 4 的頂推拔部 4 4 a 插入開縫 4 2 a 內。

在壓入配合部 4 4 中，一具有特定圓柱形的體部 4 4 b 係形成於頂推拔部 4 4 a 的一上側上，體部 4 4 b 具有譬如為 2 . 5 公厘的一特定外徑 d 5，將體部 4 4 b 的外徑 d 5 設定為略大於開縫 4 2 a 的中心圓形部 4 2 b 的直徑 d 3。因此，當體部 4 4 b 壓入配合在殼部 4 2 的開縫

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (9)

4 2 a 內時，轂部 4 2 可徑向往外膨脹。

一基推拔部 4 4 c 係形成於壓入配合部 4 4 的一基側上以從體部 4 4 b 延伸。基推拔部 4 4 c 的一外徑從體部 4 4 b 往凹部 4 3 底側逐漸變大，一最大外徑 d 6 譬如為 3 公厘（基部的一外徑）。即使當轂部 4 2 產生外徑尺寸差異時，因為形成基推拔部 4 4 c，轂部 4 2 可充分膨脹以緊壓在凹部 4 3 的內壁表面。

皮帶狀接合部 4 5 係如圖 6 所示設置於兩連接端部 1 1 a、1 2 a 中，可藉以改良分割箱構件 1 1、1 2 的兩連接端部 1 1 a、1 2 a 之間的密封性能。接合部 4 5 的形成方式係沿著連接端部 1 1 a、1 2 a 之一密封部全長呈現皮帶狀延伸。具體言之，如圖 5 A 所示，一皮帶狀突部 4 6 形成於具有轂部 4 2 的連接端部 1 2 a 中而往連接端部 1 1 a 突起。另一方面，如圖 4 A 所示，一皮帶狀凹部 4 7 形成於具有凹部 4 3 的連接端部 1 1 a 中，使得皮帶狀突部 4 6 配合在皮帶狀凹部 4 7 中。

如圖 5 A 所示，將皮帶狀突部 4 6 的寬度 W 2 製成為比轂部 4 2 的直徑 d 1 更小。並且，將皮帶狀突部 4 6 的高度 h 5 製成為比轂部 4 2 的高度 h 1 更低。因此，皮帶狀凹部 4 7 的深度 h 6 及寬度 W 3 係分別小於凹部 4 3 的深度 h 2 及內徑 d 2。

然後，現在描述一種加熱器單元 1 0 之組裝方法，首先現在描述一暫時組裝步驟（第一組裝步驟）。

第一組裝步驟中，譬如空氣混合門 1 3、1 4 及面門

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (10)

1 7 等空調組件係配置於下分割箱構件 1 2 中，隨後，下分割箱構件 1 2 的連接端部 1 2 a 及分割箱構件 1 1 的連接端部 1 1 a 彼此相對排列並配合以暫時組裝。

具體言之，雖然兩分割箱構件 1 1、1 2 的連接端部 1 1 a 及 1 2 a 彼此靠近，下分割箱構件 1 2 的韌部 4 2 的頂推拔部 4 2 c 在各個位置決定配合部 3 5 至 4 0 中插入上分割箱構件 1 1 的凹部 4 3 內。隨後，當分割箱構件 1 1、1 2 的兩連接端部 1 1 a、1 2 a 進一步彼此緊鄰時，凹部 4 3 內之壓入配合部 4 4 的頂推拔部 4 4 a 係插入開縫 4 2 a 的圓形部 4 2 b 中，且壓入配合部 4 4 的體部 4 4 b 進一步插入開縫 4 2 a 的圓形部 4 2 b 中。

因為體部 4 4 b 的外徑 d 5 大於圓形部 4 2 b 的內徑 d 3，壓入配合部 4 4 的體部 4 4 b 係壓入配合在開縫 4 2 a 的圓形部 4 2 b 中，隨後，受到開縫 4 2 a 所分離之韌部 4 2 的兩分割部係壓入膨脹至一徑向外側，使得韌部 4 2 的外壁表面壓入接觸到凹部 4 3 的內壁表面。此外，壓入配合部 4 4 的基推拔部 4 4 c 進一步利於使韌部 4 2 壓入膨脹至徑向外側，並且即使當韌部 4 2 的外徑向尺寸具有與製造步驟不同的尺寸時，韌部 4 2 的外壁表面仍可精確地壓入接觸到凹部 4 3 的內壁表面。

因為兩連接端部 1 1 a、1 2 a 的組裝位置係取決於韌部 4 2 與凹部 4 3 之間的接合，當兩連接端部 1 1 a、1 2 a 彼此緊鄰時將使皮帶狀突部 4 6 開始插入皮帶狀凹部 4 7，並如圖 6 所示以兩連接端部 1 1 a、1 2 a 相接

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (11)

觸之狀態完成將皮帶狀突部 4 6 插入皮帶狀凹部 4 7 之作用。

當兩分割箱構件 1 1、1 2 相接觸時，壓入配合部 4 4 係壓入配合在轂部 4 2 的開縫 4 2 a 中，且轂部 4 2 壓入膨脹至徑向外側，使得轂部 4 2 的外壁表面壓入接觸到凹部 4 3 的內壁表面。因此，在轂部 4 2 與凹部 4 3 之間產生摩擦力，且轂部 4 2 以摩擦力緊密固持在凹部 4 3 中。因此，不用在螺絲連接部 2 6 至 3 2 中進行緊固操作即可暫時固定兩分割箱構件 1 1、1 2，在完成兩分割箱構件 1 1、1 2 之暫時固定操作時，可完成第一組裝步驟（暫時組裝步驟）。然後，暫時組裝的體部係移動至可進行第二組裝步驟（最後組裝步驟）之一位置。

第二組裝步驟中，分別將除霧器門 6 經由除霧器開口 1 9 組裝在暫時組裝的體部中，且腳門 1 8 從腳開口 2 2 組裝在暫時組裝的體部中。此外，加熱器核心 1 5 從加熱器核心插入埠 1 5 組裝於暫時組裝的體部中，且譬如三向分叉箱 2 1 及腳導管 2 3 等組件係組裝至暫時組裝的體部之一外表面側。隨後，利用螺絲 2 5 將兩分割箱構件 1 1、1 2 緊固在螺絲連接部 2 6 至 3 2 中。因此，可在第二組裝步驟中一起進行螺絲 2 5 的緊固操作，此處可由一機械臂操作來進行螺絲 2 5 的緊固操作。

此實施例中，因為可在兩分割箱構件 1 1、1 1 2 的暫時固定狀態中藉由轂部 4 2 與凹部 4 3 之間的摩擦力獲得固持力，故可減少螺絲連接部的數量，且可產生簡單之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (12)

兩分割箱構件 1 1 、 1 2 的箱連接結構。

雖已參照圖式以較佳實施例完整地描述本發明，請注意熟悉此技藝者可瞭解各種變化及修改。

譬如，本發明的上述實施例中，利用螺絲 2 5 將兩分割箱構件 1 1 、 1 2 一體連接及緊固。然而，可由一 C 形彈簧夾將兩分割箱構件 1 1 、 1 2 一體連接，此情形中，C 形彈簧夾係附接至連接端部 1 1 a 、 1 2 a 的一突部，藉以施加彈簧夾的一彈力以壓入固定兩連接端部 1 1 a 、 1 2 a 。

上述實施例中，壓入配合部 4 4 係形成於大致圓柱形（圓形柱形），然而，壓入配合部可形成一橢圓形剖面或一板。

上述實施例中，本發明通常適用於對於車輛空調機 1 1 、 1 2 的兩分割箱構件 1 1 、 1 2 之箱連接結構。然而，本發明亦可適用於車輛空調器的冷卻器單元及一鼓風機單元的分割箱構件之一箱連接結構。

本發明的箱連接結構亦可僅適用於一導管，此導管界定一空氣通道且不使用組件，此實施例中，因為可利用一小的連接力（組裝固持力）來連接導管的兩分割箱構件，可省略使用螺絲 2 5 的連接部 2 6 至 3 2 或使用 C 形夾的連接部。亦即，藉由將凹部 4 3 的壓入配合部 4 4 壓入配合在穀部 4 2 的開縫 4 2 中，導管的兩分割箱構件均可足夠緊密地連接。因此，導管之兩分割箱構件可產生簡單的連接結構。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (13)

可瞭解此等變化及修改均位於申請專利範圍界定之本發明範圍內。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

四、中文發明摘要 (發明之名稱： 箱 連 接 結 構)

在一種用於連接兩個箱構件 (1 1 , 1 2) 的連接端部 (1 1 a , 1 2 a) 之連接箱連接結構中，一轂部 (4 2) 係形成於一個連接端部中而突起至另一個連接端部，且一凹部 (4 3) 形成於另一連接端部中，轂部係配合在凹部內。一開縫 (4 2 a) 係設置於轂部中，且一壓入配合部 (4 4) 設置於凹部中以壓入配合至開縫內。雖然轂部配合在凹部中，壓入配合部係壓入配合在開縫內以使轂部膨脹至一外側，所以轂部的一外表面係壓入接觸此凹部。

英文發明摘要 (發明之名稱： CASE CONNECTION STRUCTURE)

In a case connection structure for connecting connection end portions (11a, 12a) of both case members (11, 12), a boss portion (42) is formed in one of the connection end portions to protrude to the other one of the connection end portions, and a recess portion (43) into which the boss portion is fitted is formed in the other one of the connection end portions. A slit (42a) is provided in the boss portion, and a press-fitting portion (44) is provided in the recess portion to be press-fitted into the slit. While the boss portion is fitted into the recess portion, the press-fitting portion is press-fitted into the slit to expand the boss portion to an outer side, so that an outer surface of the boss portion press-contacts the recess portion.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍 1

1 . 一種箱連接結構，其用於連接一第一箱構件及一第二箱構件，該第一箱構件具有一第一連接端部且該第二箱構件具有在一連接方向中與該第一箱構件的第一連接端部相對應之一第二連接端部，該箱連接結構係包含：

一韌部，其設置為從該等第一及第二連接端部中的一者在該連接方向中突起朝向該等第一及第二連接端部中的另一者，該韌部具有一開縫；

一凹部，其設置在該等第一及第二連接端部中的另一者中，該韌部係配合在該凹部內；及

一壓入配合部，其設置於該凹部中，其中，

當該等第一及第二箱構件均在該連接方向中連接時，該韌部配合在該凹部內，且該壓入配合部係壓入配合在該開縫內以將該韌部壓入膨脹至一外側而使得該韌部的一外壁表面壓入接觸到該凹部的一內壁表面。

2 . 如申請專利範圍第 1 項之箱連接結構，其中該壓入配合部具有一推拔部以增加該韌部對於該外側的一壓入膨脹量，且該壓入配合部係朝向該韌部呈推拔狀。

3 . 如申請專利範圍第 2 項之箱連接結構，其中：

該壓入配合部的配置係從該凹部的一底表面突起而在該底表面上具有一基部；

該推拔部設置於該基部上；及

該壓入配合部在該壓入配合部的一頂端上具有一頂推拔部，該頂推拔部具有比該基部上的推拔部更小之一徑向尺寸。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍 2

4 . 如申請專利範圍第 1 項之箱連接結構，其中：
該壓入配合部的配置係從該凹部的一底表面突起以具有位於該底表面上之一基側以及一突起頂側；及

該推拔部係設置於該壓入配合部中之該基側及該突起頂側上。

5 . 如申請專利範圍第 1 項之箱連接結構，其進一步包含：

一連接構件，其在該轂部配合在該凹部內之後一體連接該等第一及第二箱構件。

6 . 如申請專利範圍第 5 項之箱連接結構，其中該連接構件為一螺絲構件。

7 . 如申請專利範圍第 1 項之箱連接結構，其中：
該轂部具有一近似圓柱形狀；
該開縫係設置為穿過該近似圓柱形狀的一中心部並在該連接方向中延伸；

該開縫具有位於該中心部上之一圓形部；及
該壓入配合部具有一形成圓柱形的體部，該轂部係壓入配合在該圓形部內。

8 . 如申請專利範圍第 7 項之箱連接結構，其中該壓入配合部具有位於該體部的一基部上之一推拔部，藉以增加該轂部的一壓入膨脹量。

9 . 如申請專利範圍第 1 至 8 項中任一項之箱連接結構，其中：

利用一種樹脂將該轂部與該等第一及第二箱構件中的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍 3

一者一體模製；及

利用一種樹脂將該凹部及該壓入配合部與該等第一及第二箱構件中的另一者一體模製。

10．如申請專利範圍第1項之箱連接結構，其中：

該轂部具有一近似圓柱形狀；

該開縫係設置為在該連接方向中延伸一預定尺寸並將該轂部以該預定尺寸分成兩部份；及

該壓入配合部係壓入配合在該開縫中且在與該連接方向相垂直的一方向中增加該轂部的一壓入膨脹量。

11．如申請專利範圍第10項之箱連接結構，其中：

該開縫具有在該近似圓柱形的一中心部上凹向一徑向外側之一圓形凹部；及

該壓入配合部係壓入配合在該圓形凹部中。

12．如申請專利範圍第11項之箱連接結構，其中：

該壓入配合部具有朝向該壓入配合部的一頂端呈推拔狀之一頂推拔部，一體部係從該頂推拔部延伸而具有一特定徑向尺寸，且一基推拔部係從該壓入配合部的一基部往該體部呈推拔狀；

該頂推拔部的一頂部份具有比該圓形凹部更小之一徑向尺寸；

該體部具有比該圓形凹部更大之一徑向尺寸；

該基推拔部具有從該體部往該基部逐漸增加之一徑向

六、申請專利範圍 4

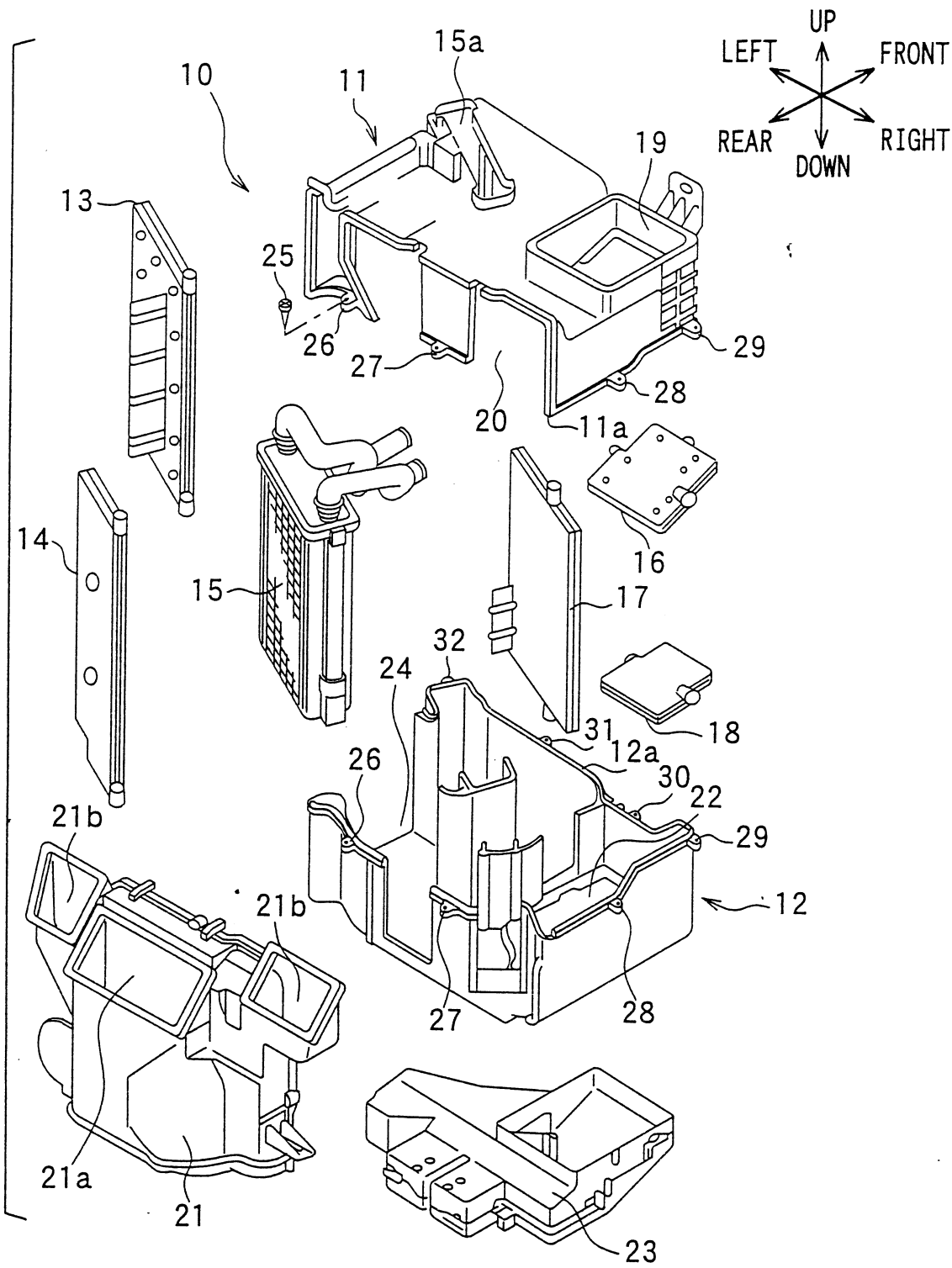
尺寸。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

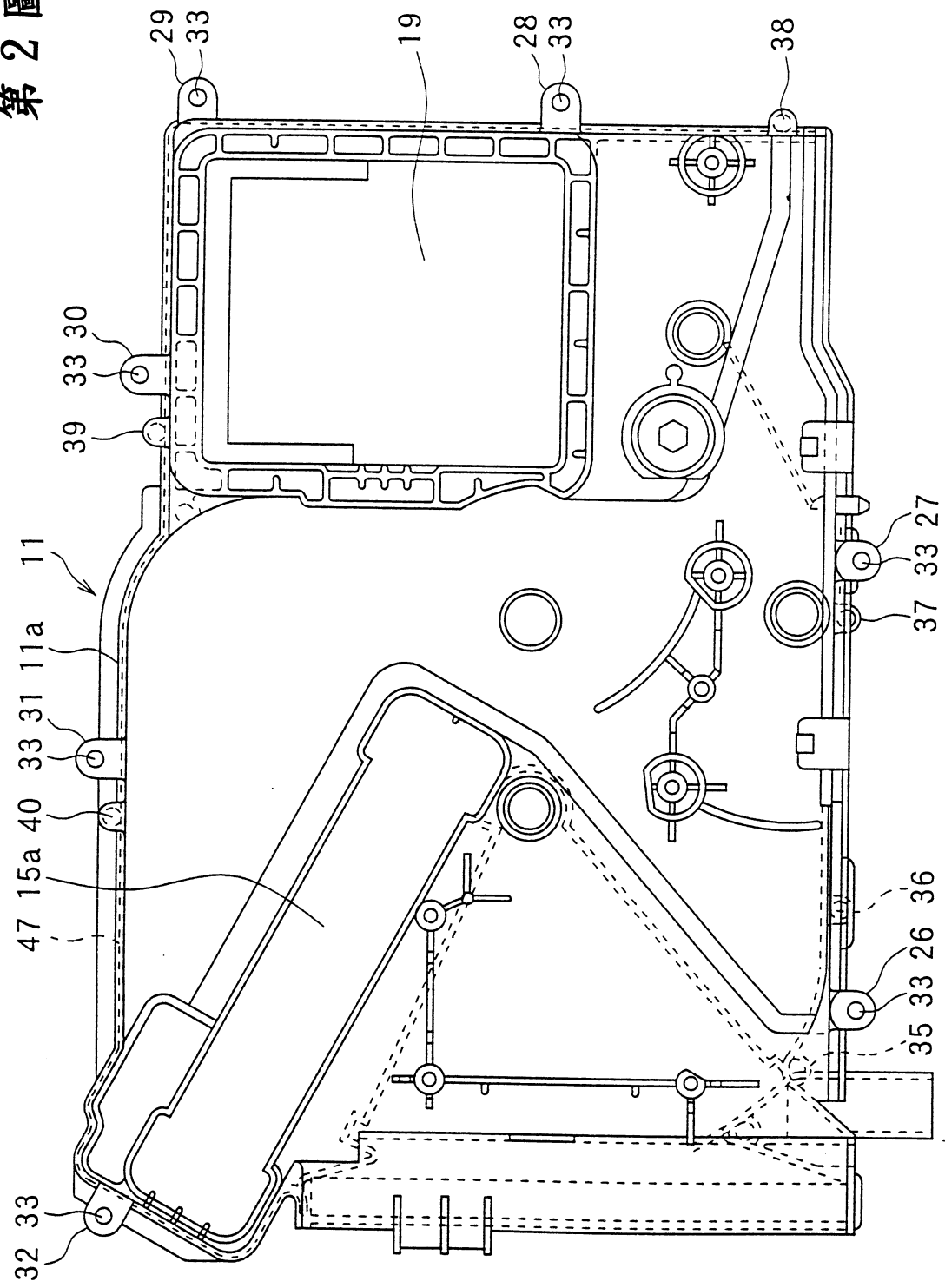
訂

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

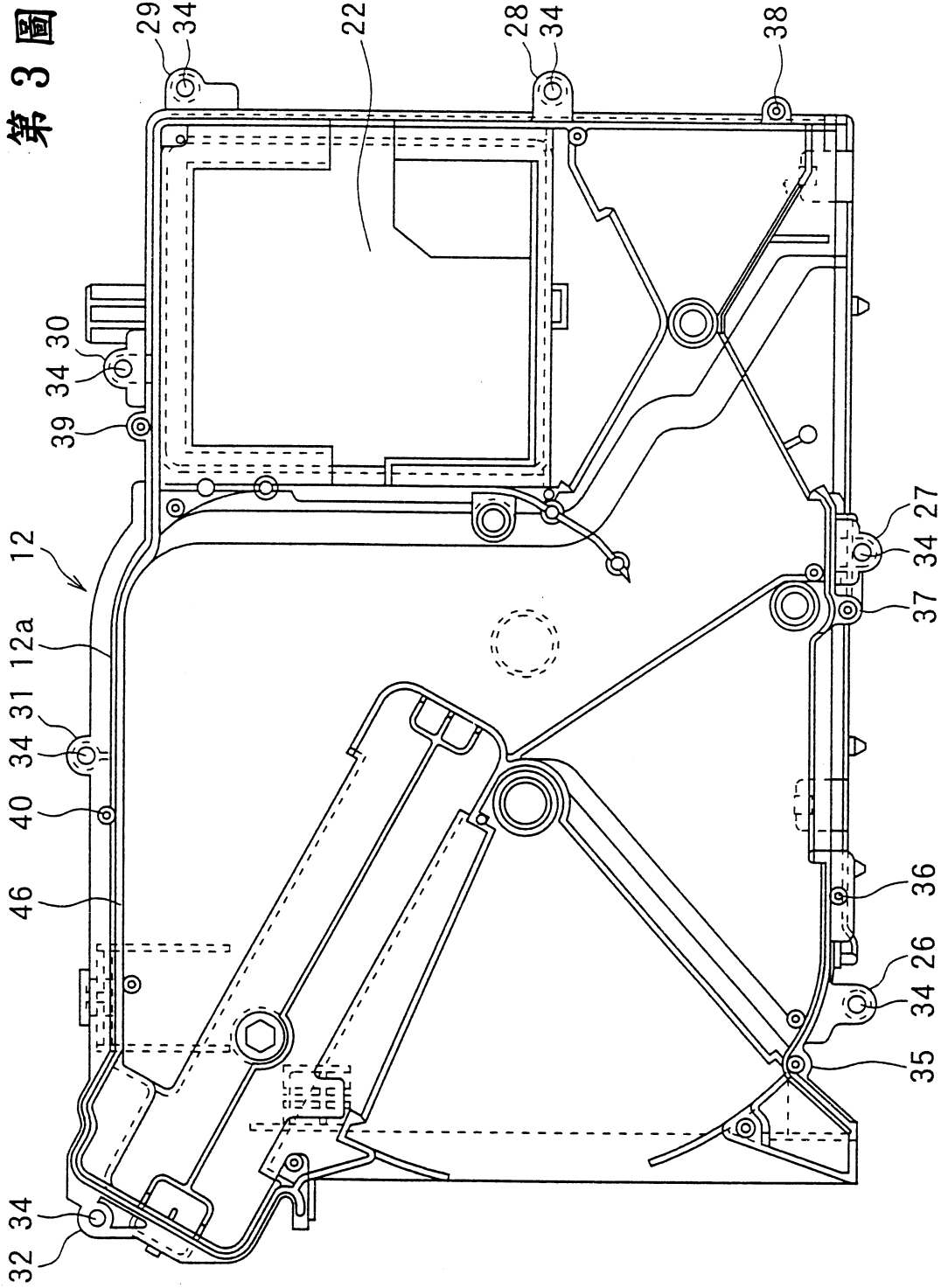
第 1 圖



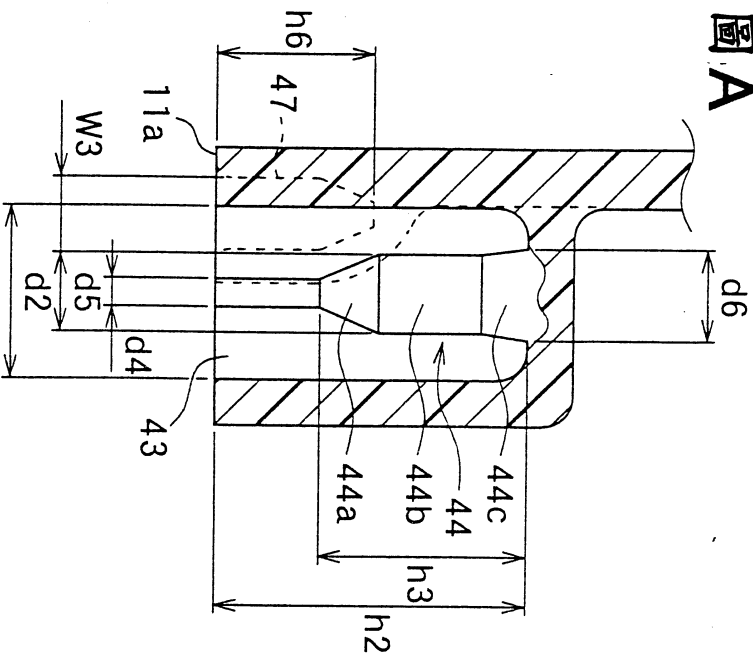
第 2 圖



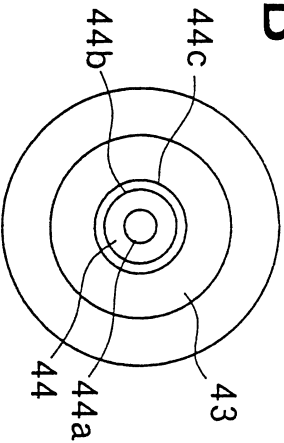
第 3 圖



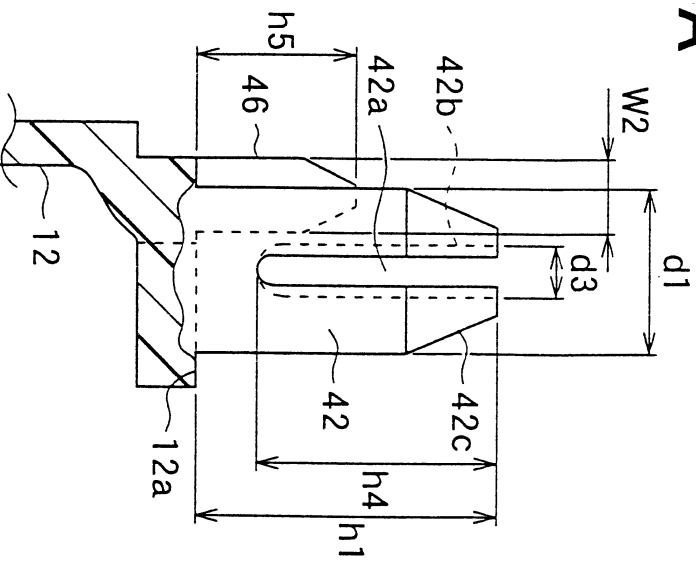
第 4 圖 A



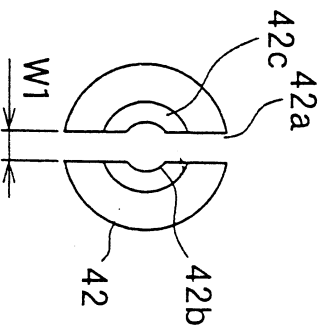
第 4 圖 B



第 5 圖 A



第 5 圖 B



第 6 圖

