



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201410523 A

(43)公開日：中華民國 103 (2014) 年 03 月 16 日

---

(21)申請案號：102110807

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 03 月 27 日

(51)Int. Cl. : **B61D17/00 (2006.01)**

(30)優先權：2012/03/27 日本

JP2012-070604

(71)申請人：川崎重工業股份有限公司(日本) KAWASAKI JUKOGYO KABUSHIKI KAISHA  
(JP)

日本

(72)發明人：松本充弘 MATSUMOTO, MITSUHIRO (JP) ; 真田尚幸 SANADA, NAOYUKI (JP)

(74)代理人：閻啟泰；林景郁

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：8 共 29 頁

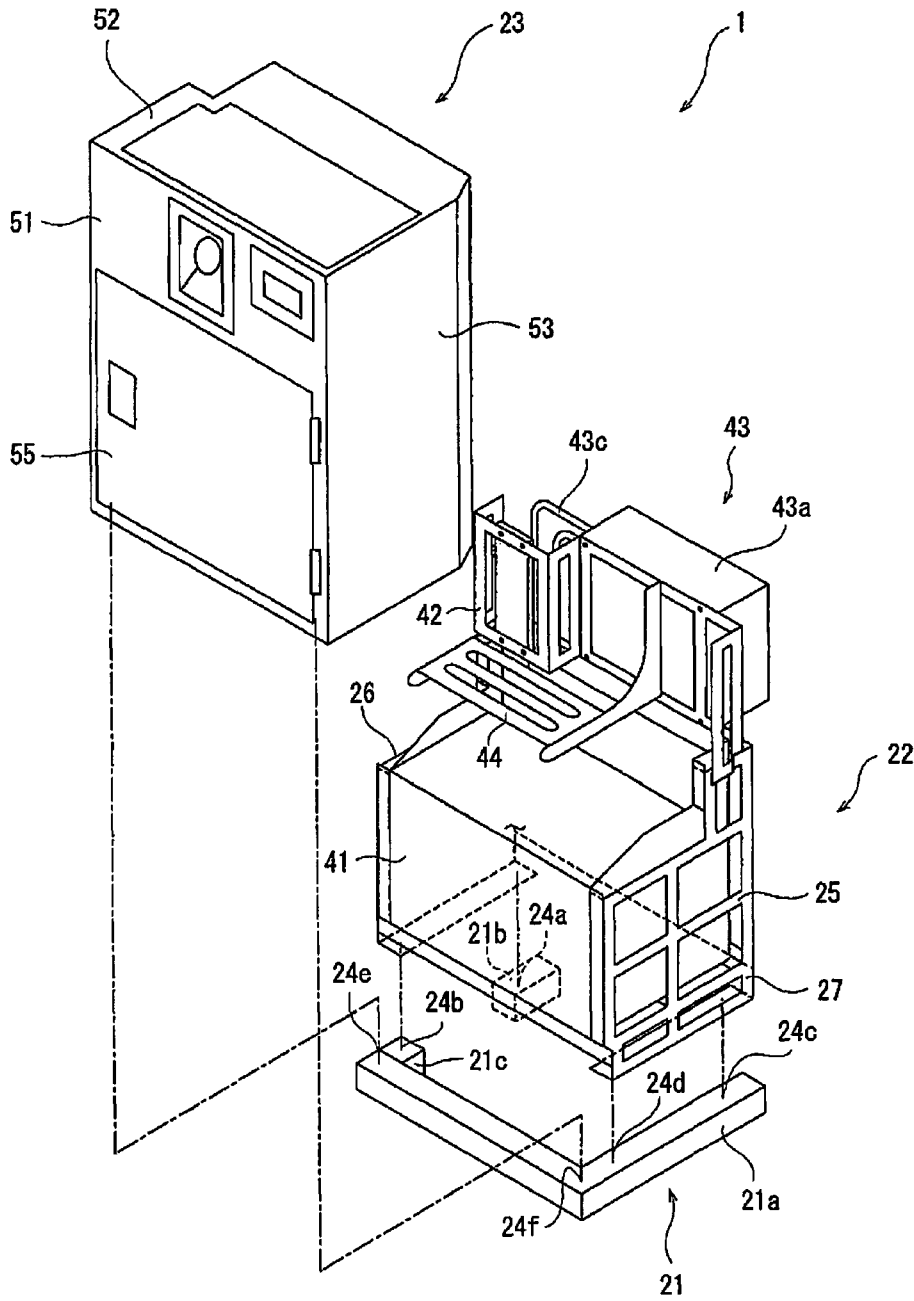
---

(54)名稱

鐵道車輛之雙層構造型收納箱及具備其之鐵道車輛

(57)摘要

本發明之雙層構造型收納箱(1)，係用於鐵道車輛者，並收納機器單元(41、43)。雙層構造型收納箱(1)，具備有機器支承殼體(22)、及收納殼體(23)。機器支承殼體(22)，固定於鐵道車輛之地板(4)，且安裝有機器單元(41、43)。收納殼體(23)，以與機器支承殼體(22)為不同個體構成，且從外側覆蓋機器支承殼體(22)並於其中收納機器單元(41、43)。



- 1：收納箱
- 21：殼體支承框
- 21a：第1殼體支承框構件
- 21b：第2殼體支承框構件
- 21c：突出部
- 22：機器支承殼體
- 23：收納殼體
- 24a~24f：螺紋孔
- 25：殼體本體
- 26：側壁
- 27：側壁
- 41：機器單元
- 42：機器安裝板
- 43：第2機器單元
- 43a：機器本體
- 43c：配線
- 44：機器支承台
- 51：前側板部
- 52：上側板部
- 53：左側板部
- 55：檢查用門

圖3



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201410523 A

(43)公開日：中華民國 103 (2014) 年 03 月 16 日

---

(21)申請案號：102110807

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 03 月 27 日

(51)Int. Cl. : **B61D17/00 (2006.01)**

(30)優先權：2012/03/27 日本

JP2012-070604

(71)申請人：川崎重工業股份有限公司(日本) KAWASAKI JUKOGYO KABUSHIKI KAISHA  
(JP)

日本

(72)發明人：松本充弘 MATSUMOTO, MITSUHIRO (JP) ; 真田尚幸 SANADA, NAOYUKI (JP)

(74)代理人：閻啟泰；林景郁

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：8 共 29 頁

---

(54)名稱

鐵道車輛之雙層構造型收納箱及具備其之鐵道車輛

(57)摘要

本發明之雙層構造型收納箱(1)，係用於鐵道車輛者，並收納機器單元(41、43)。雙層構造型收納箱(1)，具備有機器支承殼體(22)、及收納殼體(23)。機器支承殼體(22)，固定於鐵道車輛之地板(4)，且安裝有機器單元(41、43)。收納殼體(23)，以與機器支承殼體(22)為不同個體構成，且從外側覆蓋機器支承殼體(22)並於其中收納機器單元(41、43)。

## 發明摘要

※ 申請案號： 102110807

※ 申請日： 102.3.27

※IPC 分類：

B61D17/00 (2006.01)

### 【發明名稱】(中文/英文)

鐵道車輛之雙層構造型收納箱及具備其之鐵道車輛

### 【中文】

本發明之雙層構造型收納箱(1)，係用於鐵道車輛者，並收納機器單元(41、43)。雙層構造型收納箱(1)，具備有機器支承殼體(22)、及收納殼體(23)。機器支承殼體(22)，固定於鐵道車輛之地板(4)，且安裝有機器單元(41、43)。收納殼體(23)，以與機器支承殼體(22)為不同個體構成，且從外側覆蓋機器支承殼體(22)並於其中收納機器單元(41、43)。

### 【英文】

無

**【代表圖】**

**【本案指定代表圖】**：第（ 3 ）圖。

**【本代表圖之符號簡單說明】**：

1：收納箱

21：殼體支承框

21a：第 1 殼體支承框構件

21b：第 2 殼體支承框構件

21c：突出部

22：機器支承殼體

23：收納殼體

24a～24f：螺紋孔

25：殼體本體

26、27：側壁

41：機器單元

42：機器安裝板

43：第 2 機器單元

43a：機器本體

43c：配線

44：機器支承台

51：前側板部

52：上側板部

53：左側板部

55：檢查用門

201410523

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

# 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】(中文/英文)

鐵道車輛之雙層構造型收納箱及具備其之鐵道車輛

## 【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種用以收容機器單元之鐵道車輛之雙層構造型收納箱、及具備其之鐵道車輛。

## 【先前技術】

【0002】 在鐵道車輛中，於駕駛座等之車室具備有各種機器單元，該等機器單元設置成收納於如專利文獻 1 中記載之內裝板般之收納箱（亦稱為罩體）內。如此之收納箱，例如於其內側熔接有骨架，藉由該骨架而提高收納箱本身之剛性。此外，骨架具有用以設置機器單元之機器支承功能，且機器單元係藉由螺栓等緊固構件而固定於骨架並配置於收納箱中。如此方式般構成之收納箱，係熔接於鐵道車輛之構造體。

【0003】 專利文獻 1：日本實開昭 63-16936 號公報

## 【發明內容】

【0004】 鐵道車輛之構造體，係藉由熔接由不銹鋼或鋁等金屬所構成之複數個板構件而組裝。因此，由於熔接時之熱導致於板構件產生應變，而使構體之尺寸精度較低。此外，收納箱之骨架亦藉由熔接於收納箱而固定，從而分別產生因熔接時之熱引起之應變。因此，一旦事先藉由螺紋加工而形成有用以將機器單元緊固於骨架之螺孔，則因在構造體、收納箱、及骨架所產生之熱應變，而存在有機器單元之緊固孔與螺孔對接不合而無法進行緊固、或機器單元對構造體或收納箱造成干涉之情況。

【0005】 為避免如此之情況，於將收納箱固定於構造體時，首先將骨架熔接於收納箱，接著將收納箱熔接於構造體。之後，對準機器單元之緊

固孔之位置，藉由螺紋加工而於骨架形成螺孔，然後將機器單元緊固於骨架。進一步地，為使外觀佳，而有對收納箱之表面進行塗裝、或於該處設置裝飾板之情況。

【0006】 然而，該等之作業（熔接、螺紋加工、整飾等）係按照順序進行，若前一作業未結束則無法進行後一作業。因此，花費了極多的時間於設置上。

【0007】 因此，本發明之目的在於提供一種可改善於設置作業所花費之時間的鐵道車輛之雙層構造型收納箱。

【0008】 本發明之鐵道車輛之雙層構造型收納箱，係用以收納機器單元，並具備：機器支承殼體，係固定於上述鐵道車輛之車體，且設置上述機器單元；及收納殼體，係以與上述機器支承殼體為不同個體而構成，且從外側覆蓋上述機器支承殼體並於其中收納上述機器單元。

【0009】 根據本發明，機器支承殼體與收納殼體係以不同個體構成，因此不會有產生熔接機器支承殼體與收納殼體時之熱應變的情況，而於將機器支承殼體固定於車體後，亦可較高地維持機器支承殼體之尺寸精度。藉此，可預先於車體側實施螺紋加工。此外，可僅以在將機器支承殼體安裝於車體後藉由收納殼體從外側覆蓋機器支承殼體之方式，將機器單元收納於收納殼體內，因此可預先對收納殼體進行整飾。如上所述，可事先進行螺紋加工或整飾等之作業，因此可改善鐵道車輛之雙層構造型收納箱之設置作業所花費之時間。

【0010】 根據本發明，可提供一種可改善設置作業所花費之時間的鐵道車輛之雙層構造型收納箱。

【0011】 本發明之上述目的、其他目的、特徵、及優點，在參照隨附圖式下，可由以下之較佳之實施態樣的詳細說明而得知。

**【圖式簡單說明】**

**【0012】**

圖 1，係從上方觀察鐵道車輛之駕駛室所具備之雙層構造型收納箱的俯視圖。

圖 2，係從斜上方觀察圖 1 所示之雙層構造型收納箱之立體圖。

圖 3，係將圖 2 之雙層構造型收納箱分解而表示之立體圖。

圖 4，係從斜上方觀察圖 3 所示之機器支承殼體之立體圖。

圖 5，係將圖 4 所示之機器支承殼體分解而表示之立體圖。

圖 6，係表示於圖 3 所示之機器支承殼體安裝有機器支承之狀態之立體圖。

圖 7，係表示從圖 6 所示之機器支承殼體卸除機器支承之狀態之立體圖。

圖 8，係從下方觀察圖 3 所示之收納殼體之立體圖。

**【實施方式】**

**【0013】** 以下，一邊參照上述之圖式，一邊針對本發明之實施形態之鐵道車輛之雙層構造型收納箱（以下，亦簡稱為「收納箱」）1 進行說明。各實施形態中之方向之概念，係將鐵道車輛（以下，亦簡稱為「車輛」）之行進方向設為前方，與朝向前方時之方向之概念一致。亦即，車輛長邊方向對應前後方向，車寬方向對應左右方向。於以下說明之收納箱 1，僅為本發明之一實施形態。亦即，本發明並不限定於如以下般之實施形態，於不脫離發明之趣旨之範圍內可進行追加、刪除、變更。

**【0014】** 鐵道列車，係藉由連結複數個鐵道車輛而構成，且前頭車輛 2 位於複數個車輛中之最前方；前頭車輛 2，係由台車（未圖示）及載置於其上之車體 10 構成。車體 10，具有地板 4，於地板 4 之左右兩端側，立設有側構體 5、6。此外，於側構體 5、6 之內側，分別設置有內裝材 15、16；於側構體 5、6 之上部，架設有屋頂構體（未圖示）。此外，於車體 10 之前頭部，設置有前端構體 7，藉由該前端構體 7 而閉塞車體 10 之前頭部。此

外，於車體 10 之後側，設置有末端構體（未圖示），車體 10 之後端部藉由末端構體而閉塞。

【0015】 於如此般構成之車體 10 之車內，設置有間隔板 8，車內藉由間隔板 8 而間隔成位於前方側之駕駛室 3、與位於後側之載客室 9。於駕駛室 3 內，在左側前方配置有駕駛台 11，於該駕駛台 11 之後方，設置有供駕駛員坐之駕駛座 12。此外，於駕駛室 3 之右側後方，具體而言，係於接近側構體 6 及間隔板 8 之右後方之角落，配置有用以配置收納箱 1 之殼體支承框 21。

【0016】 [殼體支承框]

【0017】 如圖 1 所示，殼體支承框 21 係設置於地板 4 上，且具有 2 個殼體支承框構件 21a、21b。第 1 殼體支承框構件 21a，係於俯視觀察時呈大致 L 字狀。第 1 殼體支承框構件 21a，係使其一端面沿設置於側構體 6 之內裝材 16 定位並熔接於此，且使另一端面沿間隔板 8 定位並熔接於此。此外，第 1 殼體支承框構件 21a，係於一端面附近具有往間隔板 8 側突出之突出部 21c。而且，於該突出部 21c 之後方且於其延長線上，設置有第 1 殼體支承框構件 21a。第 2 殼體支承框構件 21b，係於前後方向延伸而於俯視觀察時呈矩形狀，且其後端面沿間隔板 8 定位並熔接於此。

【0018】 於如此般配置之殼體支承框 21 上，載置有收納箱 1，且爲了將收納箱 1 緊固於殼體支承框 21，而於殼體支承框 21 形成有複數個螺紋孔 24a~24f（緊固用孔）。於本實施形態中，6 個螺紋孔 24a~24f 係形成於殼體支承框 21，第 1 螺紋孔 24a 形成於第 2 殼體支承框構件 21b，第 2~第 6 螺紋孔 24b~24f 形成於第 1 殼體支承框構件 21a。

【0019】 複數個螺紋孔 24a~24f，例如，存在有亦形成於習知技術之殼體支承框之情況。習知技術之殼體支承框，係分割成複數個部位，而一邊使各部位彼此之位置吻合，一邊相互熔接。因此，難以使各部位彼此準

確地位置相吻合而設置，一旦於熔接前即進行螺紋加工，則產生螺紋孔未配置於準確之位置而無法良好地緊固收納箱 1 之情況。因此，在習知之技術中，係預先熔接殼體支承框後，實施螺紋加工。藉此，必需於熔接後進行螺紋加工，此外，於螺紋加工時所產生之切屑之清掃將耗費極多之時間。

【0020】 相對於此，在殼體支承框 21 中，係於一體化之第 1 殼體支承框構件 21a 加工螺紋孔 24b~24f，因此於熔接後，亦不存在螺紋孔 24b~24f 之位置關係偏移之情況。因此，可於熔接於車體 10 之前，對殼體支承框 21 實施螺紋加工。藉此，於殼體支承框 21 之製造時，可預先以較高之位置精度形成螺紋孔 24b~24f，且可縮短收納箱 1 之設置時間。此外，無需切屑之清掃，因此就該方面而言亦可謀求設置時間之縮短。於如此般構成之殼體支承框 21，載置並緊固有收納箱 1。

【0021】 [雙層構造型收納箱]

【0022】 收納箱 1，係用以收納後述之機器單元 41、43 之箱，且如圖 2 所示般構成爲大致長方體狀。如圖 3 所示，收納箱 1 具備有機器支承殼體 22、及收納殼體 23。

【0023】 [機器支承殼體]

【0024】 機器支承殼體 22，具有如圖 4 所示般之殼體本體 25。殼體本體 25，係具有下面、左右兩面、及背面之 4 面構造體，且藉由組裝具有複數個開口之框架狀之構件而構成。若進一步詳細地說明，殼體本體 25 係如圖 5 所示般具有一對側壁 26、27。一對側壁 26、27，係於上下方向延伸之框架狀之構件，以相互對向之方式且於左右方向隔著間隔配置。一對側壁 26、27 之下端部，係朝向另一側壁 27、26（即，內側）而折返，且由該折返之部分構成安裝腳 28、29。該安裝腳 28、29，係沿地板 4 之上面（更詳細而言，係殼體支承框 21 之上面）而於前後方向延伸，且搭載於殼體支承框 21 之上。此外，於安裝腳 28、29，在與殼體支承框 21 之螺紋孔 24a

~24d 對應之位置，分別形成有貫通孔（未圖示），使得插通於該貫通孔之螺栓螺合於螺紋孔 24a~24d。於如此般構成之一對側壁 26、27，架設有機器支承板 30。

【0025】 機器支承構件即機器支承板 30，係於左右方向延伸之於俯視觀察時形成為大致矩形之框架狀的構件。機器支承板 30 之左右兩端部，係往上方折返，且藉由折返之部分構成重合部 31、32。該重合部 31、32，於前後方向延伸，且以沿側壁 26、27 之內側面之方式重疊配置於此。如此般重疊之重合部 31、32，分別藉由鉚釘或螺栓等緊固構件而緊固於側壁 26、27，並且藉由點熔接而熔接，且以橫跨一對側壁 26、27 間之方式配置。如此般配置之機器支承板 30，係以與安裝腳 28、29 大致平行且往上方與安裝腳 28、29 分離設置。藉此，與安裝腳 28、29 之間形成有配線用空間 38（參照圖 4）。

【0026】 此外，機器支承板 30 之前端部係往下方折返，機器支承板 30 之後端部係往上方折返。該後端部之折返之部分構成重合部 33。進一步地，一對側壁 26、27 之後端部亦往另一側壁 27、26 側（即，內側）折返，藉由該折返之部分構成重合部 34、35。該等 3 個重合部 33~35，係以由該等 3 個重合部形成大致 U 字形狀之方式配置，於該 3 個重合部 33~35，以重疊於該等之方式設置有背面板 37。

【0027】 背面板 37，係於前視觀察時為大致矩形狀之框架狀構件，且以於其左右兩緣部及下側緣部重疊 3 個重合部 33~35 之方式形成。如此般重疊之重合部 33~35，係分別藉由鉚釘或螺栓等緊固構件而緊固於背面板 37、或藉由點熔接而熔接。藉此，藉由背面板 37 而閉塞殼體本體 25 之背面。

【0028】 如此般相互連結之一對側壁 26、27、機器支承板 30、及背面板 37，係藉由熱輸入較少之點熔接而熔接。藉此，可抑制產生於殼體本

體 25 之因熔接引起之熱應變。此外，亦可藉由鉚釘或螺栓等緊固構件進行緊固，可防止熱應變之產生。如此述，殼體本體 25 成爲可抑制熱應變之構造，可構成熱應變較小之 4 面構造體。

【0029】 如此般構成之 4 面構造體之殼體本體 25，其前面及上面開放，且如圖 6 所示般於其中收納有第 1 機器單元 41。該第 1 機器單元 41，係形成爲與殼體本體 25 之內部空間大致相同之形狀（大致長方體狀）之機器，且載置於機器支承板 30 並藉由螺栓而緊固於一對側壁 26、27。

【0030】 若進一步詳細地說明，構成殼體本體 25 之一對側壁 26、27，係以如下方式構成：後側部分 26a、27a 較該一對側壁 26、27 之其餘部分往上方突出。而且，該後側部分 26a、27a 之前端，係往另一側壁 27、26 側（即，內側）折返，且藉由該折返之部分構成上側安裝部 26b、27b。同樣地，一對側壁 26、27 中之其餘部分之前端亦往另一側壁 27、26 側（即，內側）折返，且藉由該折返之部分構成下側安裝部 26c、27c。而且，如圖 7 所示，第 1 機器單元 41，係於與上側安裝部 26b、27b 及下側安裝部 26c、27c 對應之位置，具有安裝重合部 41a~41d，且以該等安裝重合部 41a~41d 分別重疊於上側安裝部 26b、27b 及下側安裝部 26c、27c 之方式收納於殼體本體 25 內。而且，安裝重合部 41a~41d 分別緊固於上側安裝部 26b、27b 及下側安裝部 26c、27c。於如此般安裝有第 1 機器單元 41 之殼體本體 25 之後側部分 26a、27a，以橫跨該等之方式設置有機器安裝板 42。

【0031】 機器安裝板 42，如圖 6 及圖 7 所示般，係於俯視觀察時爲大致 S 字形狀之框架狀之構件，且其左側部分往後側突出，右側部分往前方突出。此外，機器安裝板 42 之左右兩端部，分別平行於前後方向，且其下端部往下方突出。該下端部，係突出至一對側壁 26、27 中之後側部分 26a、27a 之上部爲止，且藉由鉚釘或螺栓等緊固構件而緊固於該上部之外側。藉此，機器安裝板 42 立設於一對側壁 26、27 之上部。於如此般立設之機器安

裝板 42 之後面，安裝有第 2 機器單元 43。

【0032】 第 2 機器單元 43，具有形成為大致長方體狀之機器本體 43a，機器本體 43a 係使其背面 43b（於圖 5 中，相當於前面）抵接於機器安裝板 42 之左側部分之後面而緊固於機器安裝板 42。此外，第 2 機器單元 43，具有藉由配線 43c 而與機器本體 43a 連接之機器構件 43d，且該機器構件 43d 收納於機器安裝板 42 之右側部分並緊固於其之後面。在如此般於後面安裝有第 2 機器單元 43 之機器安裝板 42 之前面，設置有機器支承台 44。

【0033】 機器支承台 44，具有一對支持部 45、46。支持部 45、46，係於側視觀察時呈大致 L 字狀，且位於其下部側之支持部分 45a、46a 以從機器安裝板 42 往前方突出之方式設置於機器安裝板 42。於該等支持部分 45a、46a 之上面，載置並固定有支持板 47。支持板 47，係於左右方向延伸之框架狀之構件，且以橫跨一對支持部 45、46 之方式設置。如此般構成之機器支承台 44，位於較殼體本體 25 更上方，且不與收納於殼體本體 25 內之第 1 機器單元 41 抵觸。

【0034】 接著，針對如此般構成之機器支承殼體 22 之安裝進行說明。在機器支承殼體 22 中，首先組裝殼體本體 25（即，進行先裝），然後將已組裝之殼體本體 25 載置於殼體支承框 21 上。此時，以將形成於殼體本體 25 之安裝腳 28、29 之貫通孔與形成於殼體支承框 21 之螺紋孔 24a~24d 對接的方式，將殼體本體 25 定位於殼體支承框 21 上。

【0035】 在殼體本體 25 中，於各構件 26、27、30、37 形成有重合部 31~35，且於該重合部 31~35 以較高之位置精度形成有緊固用孔。如上所述，可將組裝各構件 26、27、30、37 時之熔接部位抑制為最小限度，因此可抑制於組裝時產生之殼體本體 25 之熱應變，而能夠以較高之位置精度配置貫通孔。此外，在殼體支承框 21 中，如上述般，於製造時以較高之位置精度形成並配置有螺紋孔 24a~24d。亦即，各螺紋孔 24a~24d 及安裝腳 28、

29 之各貫通孔（未圖示）均以較高之位置精度而配置，因此可確實地將該等對接。因此，可防止無法使貫通孔與螺紋孔 24a~24d 對接而必需再次形成螺紋孔 24a~24d 之情況，且可縮短對接所需之時間。

【0036】 於如上述般使各螺紋孔 24a~24d 與各貫通孔對接後，使螺栓插通於貫通孔並分別螺合於螺紋孔 24a~24d。藉此，將殼體本體 25 緊固於殼體支承框 21，且殼體本體 25 透過殼體支承框 21 而固定於地板 4。另外，於殼體本體 25，安裝機器安裝板 42 及機器支承台 44，但該等機器安裝板 42 及機器支承台 44 之安裝，可於將殼體本體 25 緊固於殼體支承框 21 之前及緊固之後中之任一時候進行。

【0037】 如圖 6 所示，於以如此方式緊固於殼體支承框 21 之機器支承殼體 22 中，第 1 機器單元 41 收容於殼體本體 25 之中並緊固於此，進一步地於機器安裝板 42 之後面安裝第 2 機器單元 43。此外，於殼體本體 25，在安裝腳 28、29 與機器支承板 30 之間，形成有配線用空間 38，且於此處，配置有從設置於駕駛室 3 之各裝置延伸之配線（未圖示）。而且，於該配線用空間 38 內，上述配線與從第 1 機器單元 41 及第 2 機器單元 43 延伸之配線相連接。另外，從第 1 機器單元 41 及第 2 機器單元 43 延伸之配線，可從形成為框架狀之各構件 26、27、30、37 之開口往機器支承殼體 22 之外側取出，使得從第 1 機器單元 41 及第 2 機器單元 43 延伸之配線易於取出。於以如此方式安裝機器單元 41、43 之機器支承殼體 22 之外側，設置有以與其為不同個體構成之收納殼體 23。

【0038】 [收納殼體]

【0039】 收納殼體 23，係具有前面、上面、及左面之 3 面構造體，且如圖 2 及圖 8 所示般，具有構成前面之前側板部 51、構成上面之上側板部 52、及構成左面之左側板部 53。前側板部 51，係於前視觀察時呈於上下方向延伸之大致矩形狀，且形成為較機器支承殼體 22 高且寬度較寬。於前

側板部 51 之下端側，形成有檢查用窗 54，進一步地，爲了開閉該檢查用窗 54 而設置有檢查用門 55。該檢查用窗 54，係於前視觀察時呈大致矩形狀，檢查用門 55，係形成爲與該檢查用窗 54 大致相同之形狀。此外，於檢查用窗 54 之上側，形成有操作具用窗 56 及顯示機器用窗 57。操作具用窗 56 及顯示機器用窗 57，係於前視觀察時呈大致矩形狀，且從此處露出操作機器 58 及顯示機器 59 之一部分。

【0040】 操作機器 58，具備有操作按鈕等操作具 58a，且該操作具 58a，係以從操作具用窗 56 往外側露出之方式設置於前側板部 51 之背側面（即，後側之面）。此外，顯示機器 59，具備有顯示燈或顯示器等之顯示部 59a，且該顯示部 59a，係以從顯示機器用窗往外側露出之方式設置於前側板部 51 之背側面。如此般設置之機器 58、59，使收納殼體 23 本身之剛性提高。

【0041】 此外，於前側板部 51 之上端部，一體地設置有上側板部 52。上側板部 52，係從前側板部 51 之上端部往後方延伸，且其深度及寬度較機器支承殼體 22 之深度及寬度爲長。此外，於前側板部 51 及上側板部 52 之左端部，一體地設置有左側板部 53。左側板部 53，係於側視觀察時呈大致矩形狀，其高度與前側板部 51 之高度大致一致，且深度與上側板部 52 之深度大致一致。

【0042】 如此述般構成之收納殼體 23，下端部、右端部、及背面部分別往內側折返，且該折返之部分構成安裝部 61~63。下端部之安裝部 61，係以沿殼體支承框 21 之方式形成。此外，於下端部之安裝部 61，在與殼體支承框 21 之螺紋孔 24e~24f 對應之位置，形成有未圖示之貫通孔，藉由使螺栓插通於該貫通孔並使該螺栓螺合於螺紋孔 24e~24f，而將收納殼體 23 緊固於殼體支承框 21。此外，右端部之安裝部 62，係以與側構體 6 之內裝材 16 對向之方式形成；背面部之安裝部 63，係以與間隔板 8 對向之方式形

成。於該等之安裝部 62、63，亦形成有貫通孔，藉由插通於該貫通孔之螺栓而將收納殼體 23 緊固於內裝材 16 及間隔板 8。

【0043】 如此般構成之收納殼體 23，於在殼體支承框 21 固定機器支承殼體 22 並安裝有機器單元 41、43 後，以覆蓋機器支承殼體 22 之方式進行被覆。已被覆之收納殼體 23，係以下端部之貫通孔位於殼體支承框 21 之螺紋孔 24e~24f 上之方式定位。如此，右端部之安裝部 62 與內裝材 16 對向，背面部之安裝部 63 與間隔板 8 對向。收納殼體 23，由於其高度、寬度、及深度均較機器支承殼體 22 長，因此一旦如上述般配置，則將機器支承殼體 22 覆蓋並於收納殼體 23 內收納機器單元 41、43。如此，收納殼體 23，以收納有機器單元 41、43 之狀態，藉由螺栓而緊固並固定於殼體支承框 21、內裝材 16、及間隔板 8。

【0044】 如此，由於收納殼體 23 係為以覆蓋機器支承殼體 22 之方式配置並緊固於殼體支承框 21、內裝材 16 及間隔板 8 般之構成，因此可於進行設置前，實施塗裝等之裝飾加工。藉此，可縮短設置時間。此外，收納殼體 23，藉由與內裝材 16、間隔板 8 及殼體支承框 21 連合而構成長方體狀之構造體，藉此可使收納殼體 23 整體之剛性提高。藉此，去除收納殼體 23 之骨架之同時，亦確保收納殼體 23 之整體之剛性。

【0045】 [其他之實施形態]

【0046】 於本實施形態中，機器支承殼體 22 係以 4 面構造構成，但亦可為僅具有下面與一側面之 2 面構造、或具有下面與兩側面之 3 面構造。此外，機器支承殼體 22，亦可為除了上面外之具有下面、前後兩面、及左右兩面之 5 面構造。

【0047】 此外，於本實施形態中，雖已針對收納駕駛室 3 所具備之機器單元之收納箱 1 進行了說明，但亦可應用於收容駕駛機器類之駕駛台 11。此外，並不限定於駕駛室 3 所具備之機器單元，亦可為收納載客室或出入

台所具備之機器單元之收納箱。此外，於本實施形態中，雖已針對透過殼體支承框 21 而固定於地板 4 之收納箱進行了說明，但亦可應用於固定於天花板面之收納箱。此外，收納殼體 23，雖緊固於側構體 6 側之內裝材 16，但亦可為緊固於側構體 6 般之構造。

【0048】 進一步地，在本實施形態中，雖以框架狀之構件構成機器支承殼體 22，但亦可以簡單之板狀構件構成。此外，於本實施形態中，收納殼體 23 之安裝部 62、63 雖分別緊固於內裝材 16 及間隔板 8，但亦可藉由點熔接而熔接於該等之構件 16、8。可藉由使用點熔接而將熔接部位抑制為最小限度，可抑制於收納殼體 23 產生之熱應變。

【0049】 根據上述說明，對從業者而言，可明瞭本發明之許多之改良及其他之實施形態。因此，上述說明係應僅作為例示解釋，且係以教示從業者之目的提供執行本發明之最佳態樣。在不脫離本發明之精神之狀態下，可實質上變更其構造及/或功能之細節。

**【符號說明】**

**【0050】**

- 1：收納箱
- 2：前頭車輛
- 4：地板
- 8：間隔板
- 10：車體
- 16：內裝材
- 21：殼體支承框
- 22：機器支承殼體
- 23：收納殼體
- 24a～24f：螺紋孔

28、29：安裝腳

30：機器支承板

31、32：重合部

41：機器單元

43：第2機器單元

58：操作機器

58a：操作具

59：顯示機器

59a：顯示部

## 申請專利範圍

1. 一種鐵道車輛之雙層構造型收納箱，係用以收納機器單元，其特徵在於，具備：

機器支承殼體，係固定於該鐵道車輛之車體，且設置該機器單元；

及

收納殼體，係以與該機器支承殼體為不同個體而構成，且從外側覆蓋該機器支承殼體並於其中收納該機器單元。

2. 如申請專利範圍第 1 項之鐵道車輛之雙層構造型收納箱，其中，該機器支承殼體具備：

機器支承構件，係設置成載置該機器單元；及

安裝腳，係相對於該機器支承構件分離設置，且安裝並固定於該車體；

於該機器支承構件與該安裝腳之間，形成有配線用空間。

3. 如申請專利範圍第 2 項之鐵道車輛之雙層構造型收納箱，其中，

該側壁，係分別設置於該機器支承構件之既定方向兩端部；

該機器支承構件，具有沿該側壁而形成於該既定方向兩端部之重合部；

該重合部，係重疊配置於該側壁並與該側壁連結。

4. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之鐵道車輛之雙層構造型收納箱，其中，

以使與該機器單元不同之另一機器單元之一部分露出於該收納殼體之外側的方式，於該收納殼體之內側設置有該另一機器單元。

5. 一種鐵道車輛，其特徵在於，具備：

申請專利範圍第 1 項之該雙層構造型收納箱；及

固定有該雙層構造型收納箱之該車體。

6. 如申請專利範圍第 5 項之鐵道車輛，其中，

於該雙層構造型收納箱之收納殼體之端部設置有安裝部；

該安裝部，係相對於該端部以與該車體相對向之方式折返並使其沿該車體緊固。

7. 如申請專利範圍第 5 或 6 項之鐵道車輛，其中，

該車體，具有用以固定該機器支承殼體之殼體支承框；

該殼體支承框，形成有用以緊固並安裝該機器支承殼體之緊固用孔。



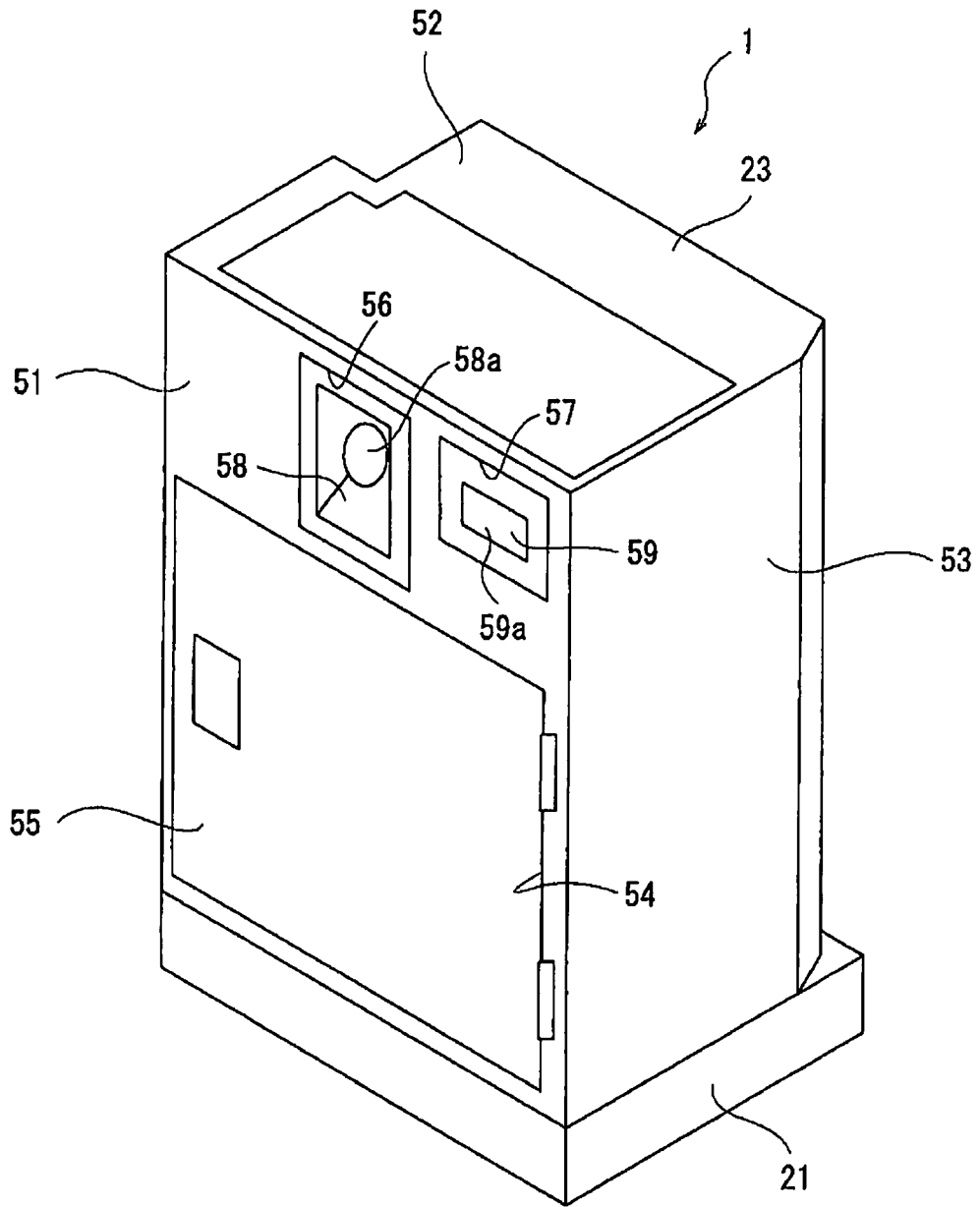


圖2

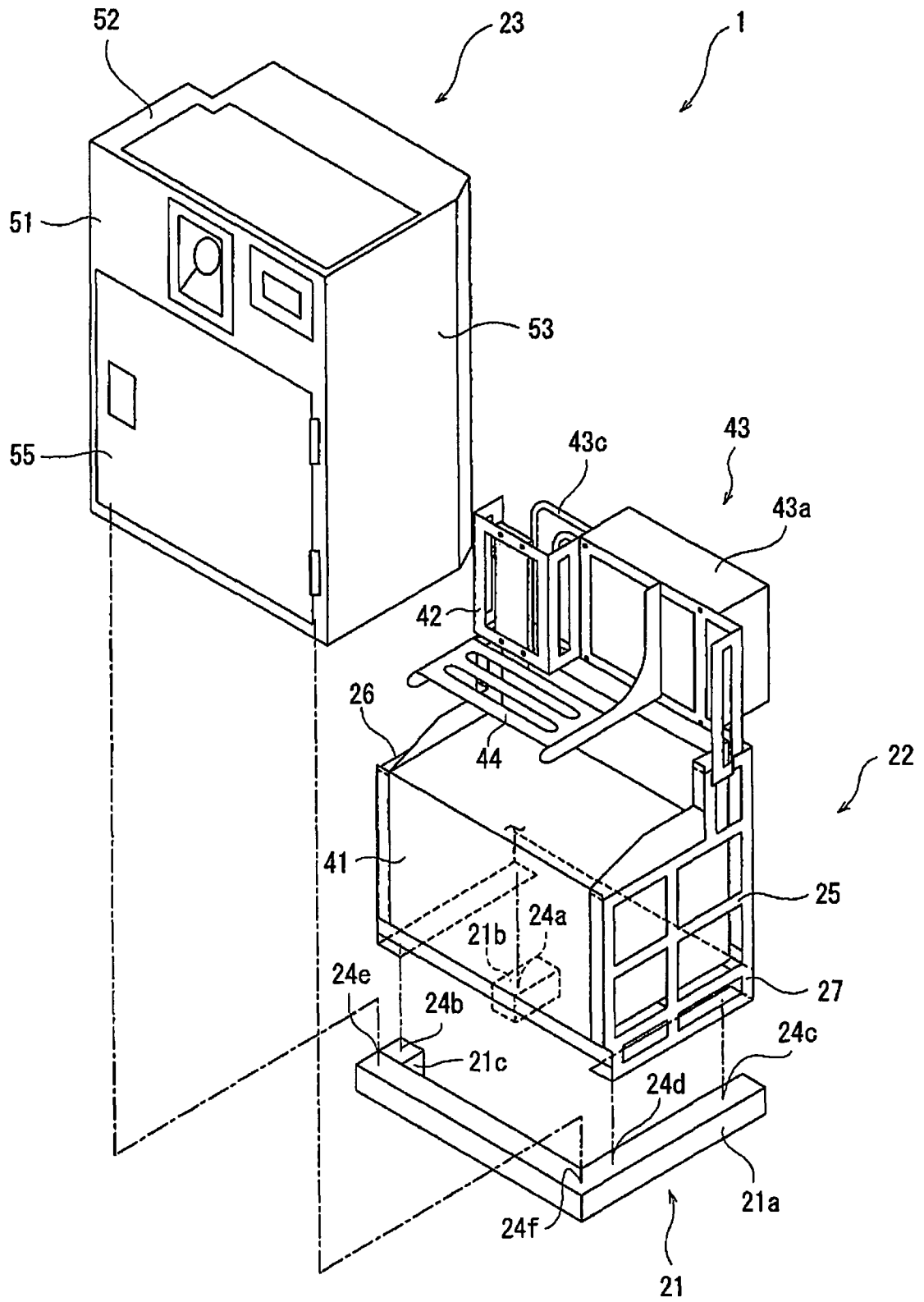


圖3

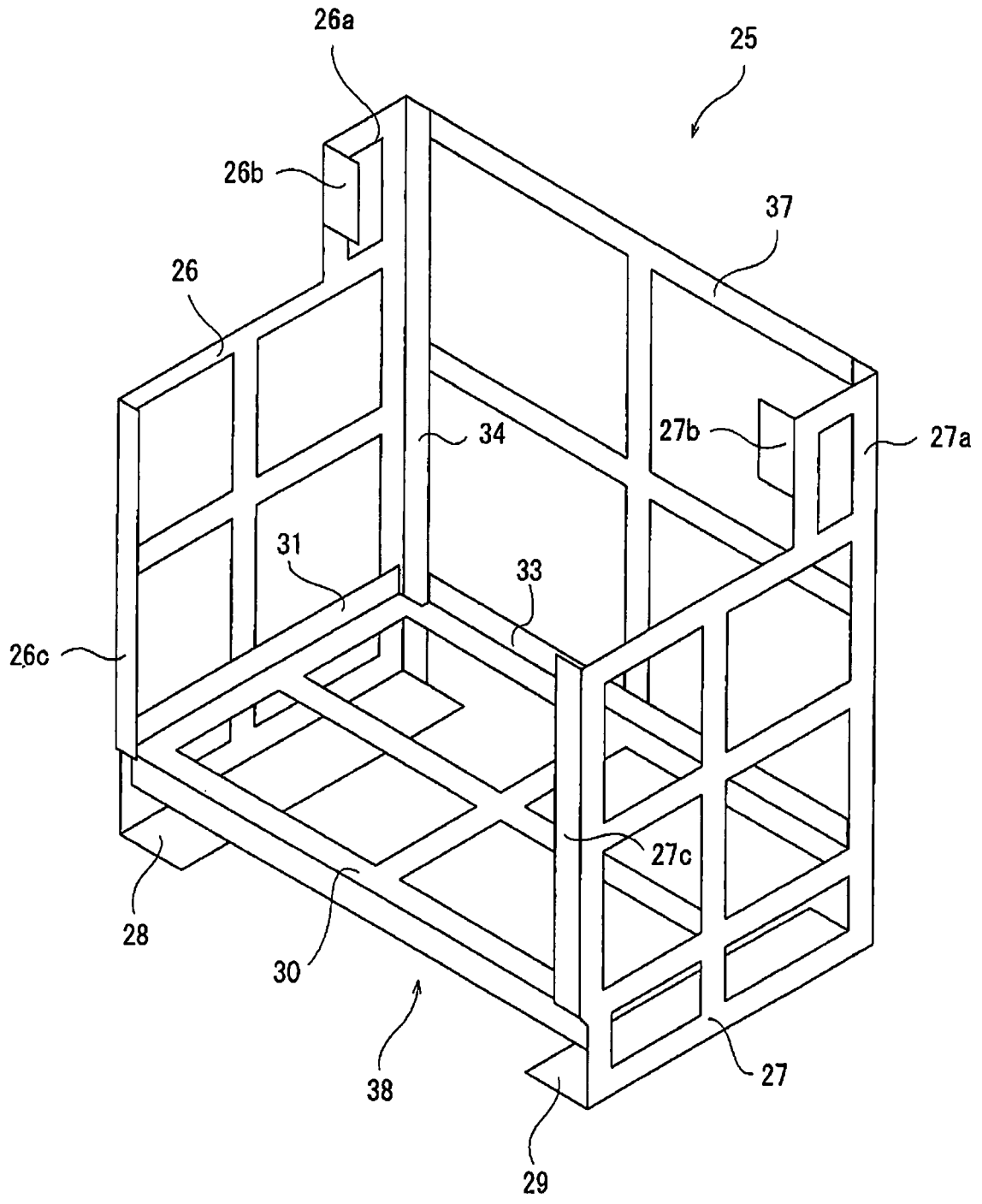


圖4

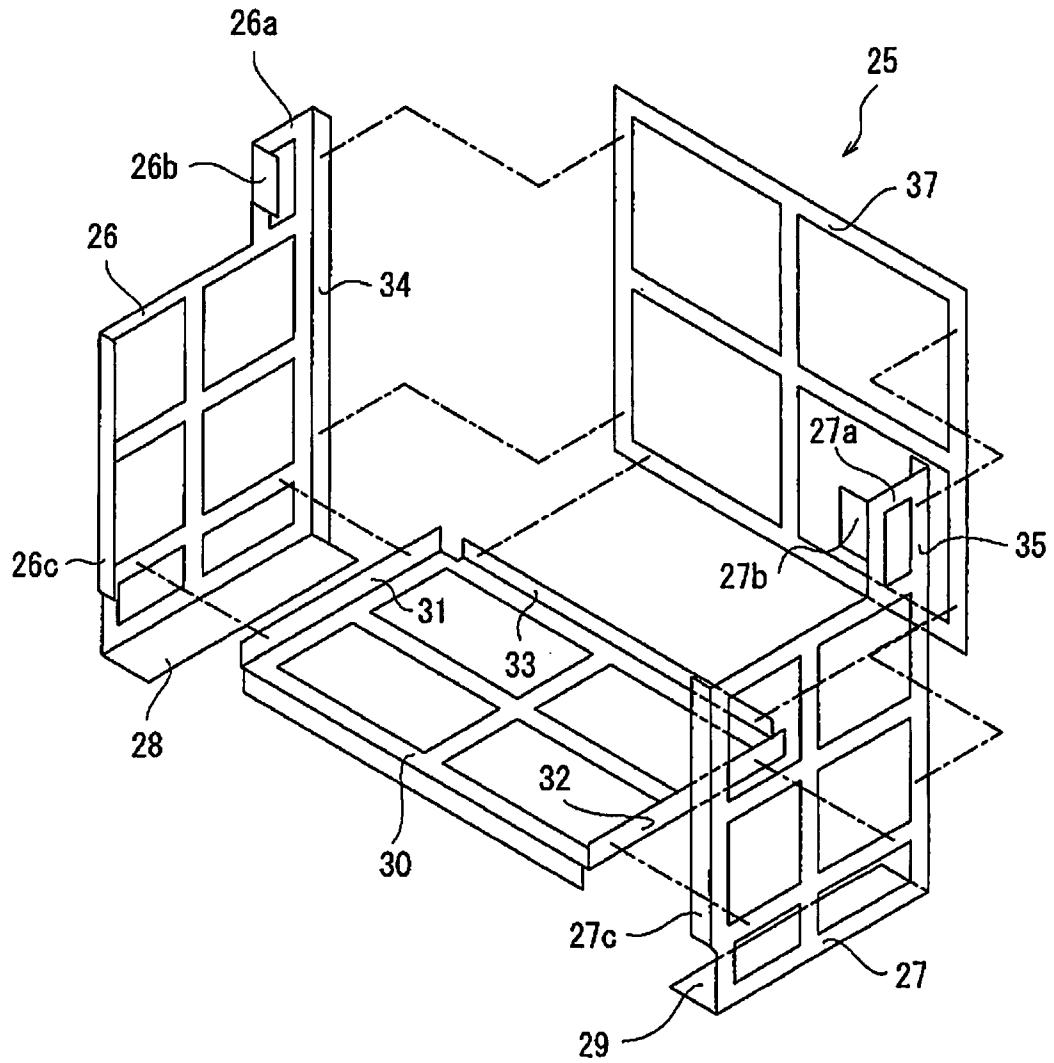


圖5

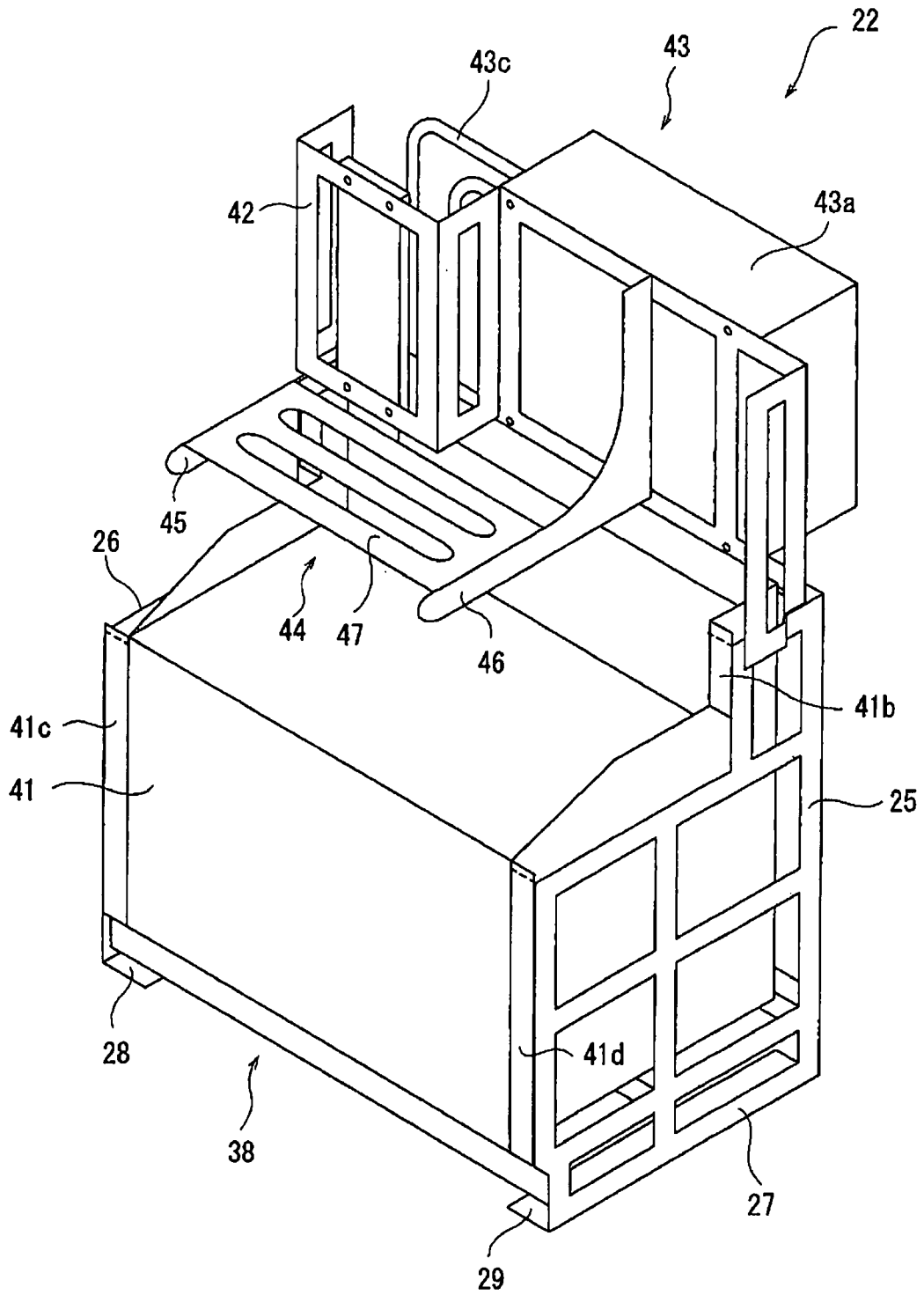


圖6

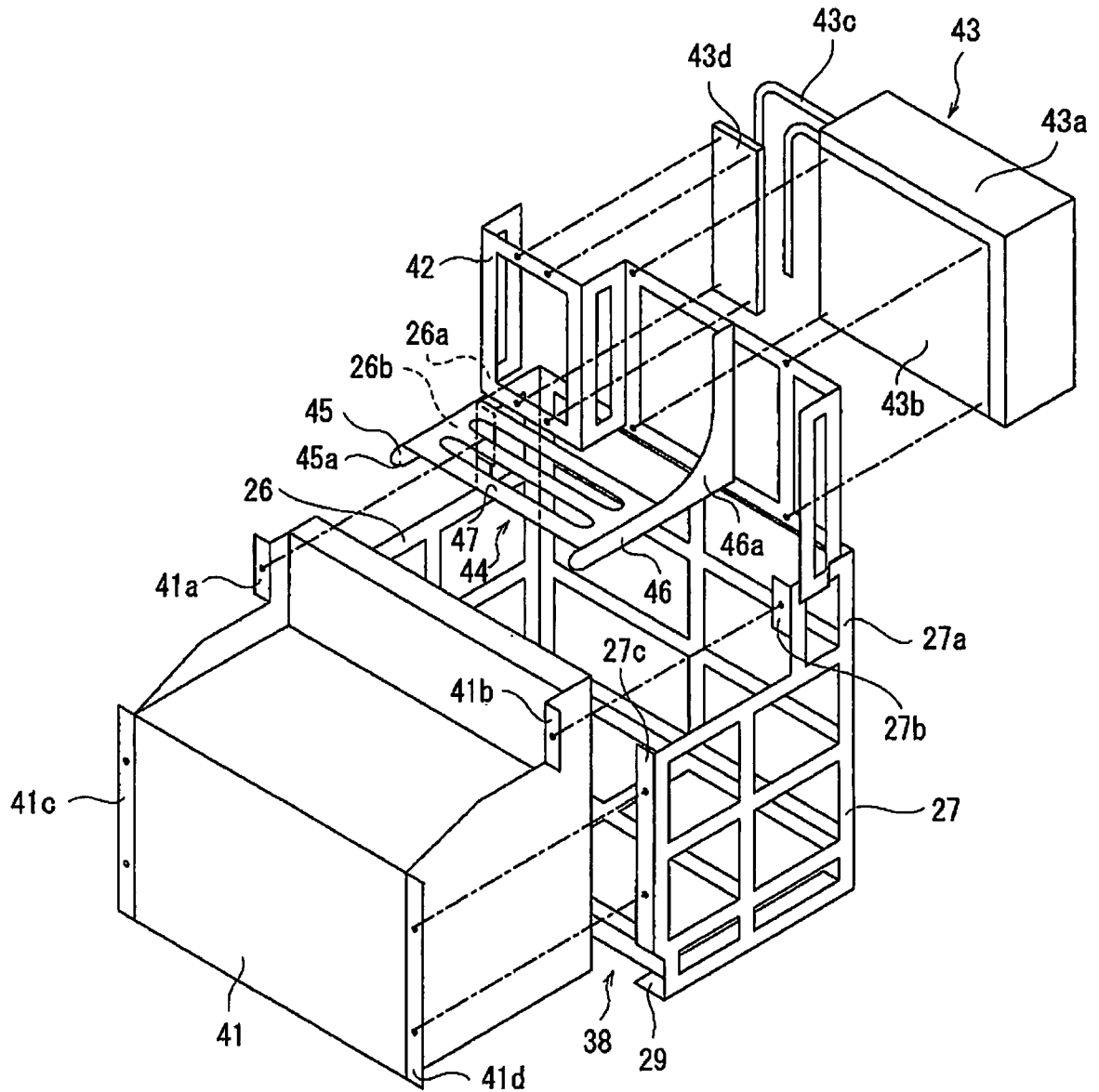


圖7

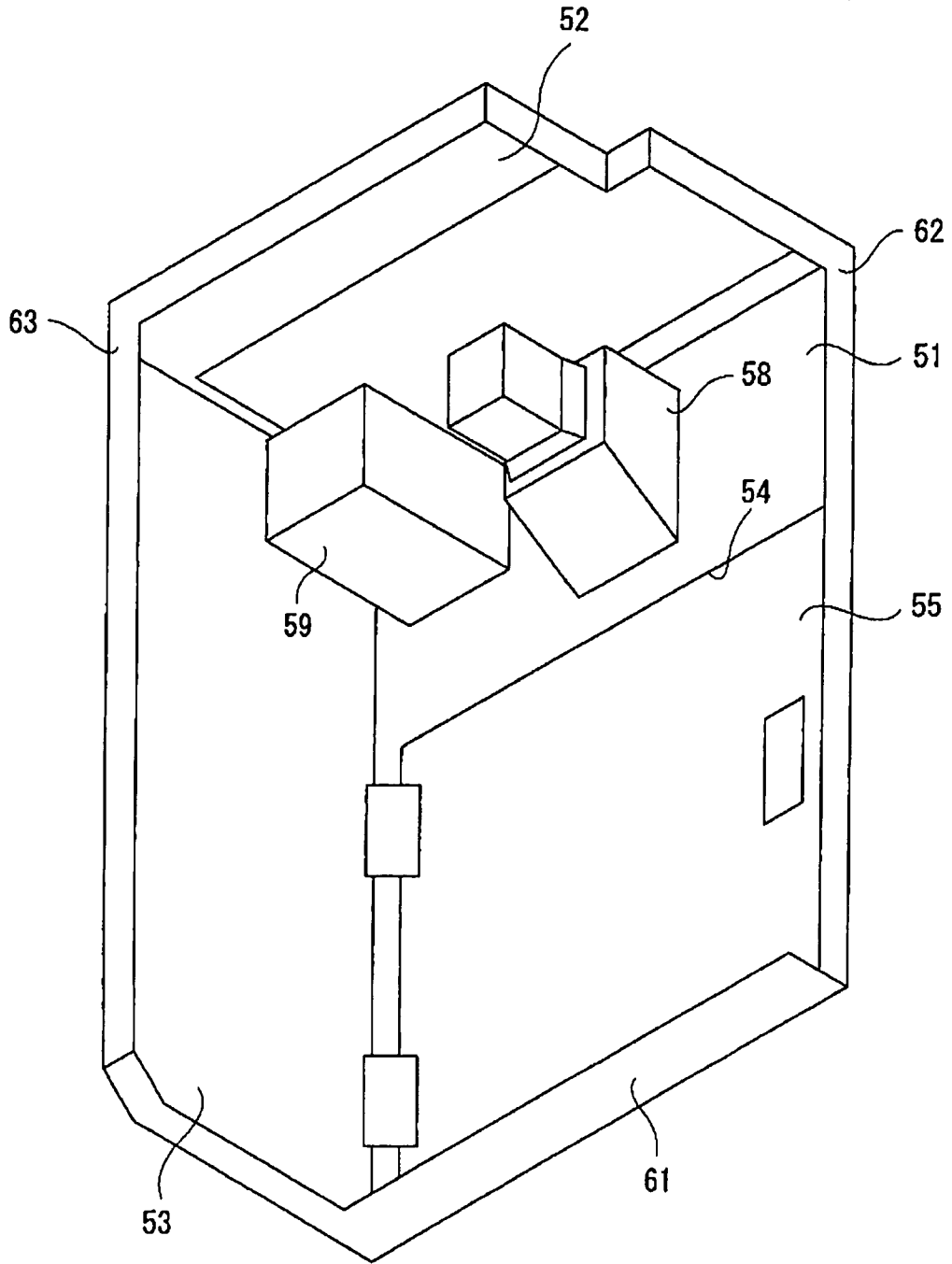


圖8