

# 發明專利說明書

(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： 97120951

※申請日期： 97.6.5

※IPC 分類：B62D 21/15 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

B62D 24/00 (2006.01)

車體底板構造

VEHICLE BODY FLOOR STRUCTURE

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

日商本田技研工業股份有限公司

HONDA MOTOR CO., LTD.

代表人：(中文/英文)

福井 威夫

FUKUI, TAKEO

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國東京都港區南青山2丁目1番1號

1-1, MINAMIAOYAMA 2-CHOME, MINATO-KU, TOKYO, JAPAN

國籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 小野田 康信  
ONODA, YASUNOBU
2. 鳥羽 良幸  
TOBA, YOSHIYUKI

國 籍：(中文/英文)

1. 日本 JAPAN
2. 日本 JAPAN

#### 四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項  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】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 日本；2007年06月19日；特願2007-161063

2.

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

主張專利法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】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係關於支撐管道及電線的車體底板構造。

### 【先前技術】

在某些車輛中，管道及電線被配置於一車輛之底部並藉由支撐構件固定。舉例來說，日本專利特許公開申請案第2007-32304(JP 2007-032304 A)揭示一種供排氣管經由彈性構件懸掛的構造。

本文之圖7顯示一種被揭示於JP 2007-032304 A中之排氣系統支撐構造201，其中一包含一尾管202之排氣系統經由彈性構件(例如橡膠構件)203被支撐於一車體之複數個位置(圖7中只顯示一個如此之彈性構件203)。因此，該被揭示之構造可增強一減振功能。然而，儘管具有該被揭示之排氣系統支撐構造201，減振功能不能被增強至理想水準，因為不能被該彈性構件203吸收之振動經由一安裝至一車體的托架204傳送至該車體。此外，因為該被揭示之排氣系統支撐構造201需要該彈性構件203被提供於該車體上，因此將需要更高製造成本。

### 【發明內容】

因此本發明之一目的係提供一種改良的車體底板構造，其可有效地抑制來自支撐於該車輛底部之一管道及電線的振動。

為達到上述目的，本發明提供一種改良的車體底板構造，其包括：一被配置於一底板鑲板上向上定向的U形部

分之一底板框架，該底板鑲板被提供於一車廂之一底板部分中，該底板框架具有被提供於該U形部分末端的一第一凸緣及一第二凸緣；一被配置於該底板鑲板之下在該底板框架之該第二凸緣及該底板鑲板之一外表面之間的集中式管道托架，該集中式管道托架被牢固地接合至該底板框架之該第二凸緣並遠隔於該底板鑲板。

當被安裝至該集中式管道托架之一管道及電線振動時，該等振動傳送至該底板框架而不傳送至遠隔於該集中式管道托架的該底板鑲板。因此，本發明之該車體底板構造可有效地避免來自支撐於該車底部中之該管道及該等電線的振動。

此外，因為本發明之該車體底板構造包含被配置於該底板鑲板之下在該底板框架之另一凸緣及該底板鑲板之該外表面之間的該集中式管道托架，且該集中式管道托架以遠隔於該底板鑲板之關係被牢固接合至該底板框架之該凸緣，所以不需提供振動吸收構件例如橡膠於該管道托架及該底板鑲板之間，降低必要的生產成本是可行的。

較佳的是該底板框架之該第二凸緣為一具有低高度及高高度部分的凹凸形狀，在該低高度部分被焊接至該集中式管道托架，在該高高度部分被焊接至該底板鑲板。

理想的是該集中式管道托架被固接至該底板框架的該第一及第二凸緣，該第二凸緣係遠隔於該第一凸緣。

在一較佳之形式中，該底板構造進一步包括一通道部分，該部分在該車輛縱向中延伸並具有側壁，該底板鑲板

被提供於該通道部分之該等側壁之末端並沿著該通道部分延伸。

在又一較佳形式中，該車體底板構造進一步包括一側梁，其向該車輛後面延伸，該通道部分之該等側壁形成一高於該側梁的臺階。

### 【實施方式】

現在參考圖1及圖2，其中圖1為一前車體之透視圖，該前車體連接至一根據本發明之一實施例的車體底板構造，圖2為一前底板框架之透視圖，該框架連接至本發明之該車體底板構造。

該車體底板構造11被使用於一底板體14中，該底板體14構成一車輛12之一車廂13之一底板；該車體底板構造11之細節將在後面討論。

該車輛12包含：組成該底板、左和右側體(未顯示)之該底板體14，其中該左和右側體組成該車廂13之側壁；一被配置於該車廂13前面的前車體16；及一構成將該前車體16與該車廂13分隔開之壁的儀錶板17。

該前車體16包含左、右前側框架21，該左、右前側框架21大體圍繞該車輛12之一縱向中間線C彼此左右對稱。連接至該等前側框架21之各自後端22的前底板框架24朝著該底板體14之縱向中間(即朝箭頭a1方向)延伸。該底板體14包含本發明之該車體底板構造11。

圖3為該車體底板構造11之一透視圖，且該車體底板構造11將參考圖1、圖2及圖3而被描述於下。該車體底板構

造11包含：一儀錶板交叉構件26，其被連接至在其前面之該儀錶板17下端且被連接至該左、右側框架21之後端；一通道部分28，其具有一開口29並朝該車輛之該縱向或長度方向(X軸方向)從該儀錶板交叉構件26之一中間部分延伸；及左、右通道框架31，其牢固地接合至該通道部分28之該左、右側邊緣。

設置於該底板體14中之該車體底板構造11進一步包含：一左側梁34，其被連接至該儀錶板交叉構件26之一側(在被顯示之實例中左側)並朝該長度方向(即朝箭頭a1方向)向後延伸；一被連接至該儀錶板交叉構件26之另一側(在被顯示之實例中右側)並朝平行於該左側梁34之長度方向向後延伸的右側梁37；及一底板交叉構件38，其被配置於該左、右側梁34及37之間。該底板交叉構件38具有一牢固接合至該左側梁34的左端41、一牢固接合至該右側梁37的右端42，及牢固接合至該通道部分28的中間部分43。

該車體底板構造11進一步包含一被牢固接合至該底板交叉構件38之底面的底板鑲板44，該底板鑲板44之左、右側邊緣分別牢固接合至該左、右側梁34及37。該底板鑲板44亦具有一牢固接合至該通道部分28的中間部分、一面朝該車廂13之內部的內(在該圖中為上面)表面46及一面朝地面的外(在該圖中為下面)表面47。該通道框架31被牢固接合至該底板鑲板44之該外表面47。

圖4為一被提供於該車體底板構造11中的集中式管道托架之一透視圖，圖5為沿著圖4之直線5-5的截面圖。

如同底板框架在該車輛之該縱向或長度方向(X軸方向)中延伸的該通道框架31具有一大體為U形的橫截面形狀(即橫向向該框架31之該縱軸觀察呈向上的U形截面)。該通道框架31具有一牢固接合至該通道部分28之一側壁部分51及該底板鑲板44之該外表面47的第一凸緣52，及間隔地牢固接合至該底板鑲板44之該外表面47的第二凸緣53。

更詳細地說，該通道框架31具有一整體地連接至被牢固接合至該通道部分28之該第一凸緣52的第一側部分61，及相繼整體地連接至該第一側部分61的第二側部分62及第三側部分63。該第一、第二及第三側部分61、62及63共同構成一通道狀或大體為U形的橫截面，該第二凸緣53整體地連接至該第三側部分63並被配置為與該底板鑲板44之該外表面47成相對的關係。

該第二凸緣53為凹凸形狀，具有複數個沿該車輛之該長度方向以預定間隔(譬如預定節距P1)遠隔的焊接凸面或高度部分65，各個焊接凸面部分65具有一預定高度h。該第二凸緣53藉由只在該等焊接凸面部分65焊接而被牢固接合至該底板鑲板44之該外表面或較低表面(因此形成焊接部分66)，該等焊接凸面部分65之該上表面除外，該第二凸緣53之該上表面之大部分以相應於該高度h之一距離被遠隔於該底板鑲板44以提供開口表面(或凹面或低高度部分)67。該集中式管道托架71被牢固接合至該開口表面67。

具有一盤形形狀之該集中式管道托架71具有一牢固接合

至該通道框架31之該開口表面67的中部固接部分72，並具有一牢固接合至該通道框架31之該第一凸緣52的固接端73。該集中式管道托架71亦具有一整體地連接至該中部固接部分72的管道支撐部分74。該管道支撐部分74具有一形成於其中的卡合孔75，一夾著一管道77及電線78的管道/電線夾鉗81藉由一銷釘82被卡合於該管道支撐部分74上。

下面之段落描述根據本發明之該車體底板構造的作用。

圖6顯示該車體底板構造11之一振動吸收機構。當被配置於該車輛12之一底部部分84中之該管道77及電線78在該車輛12之行進中如箭頭b1所示振動，該等振動在該車體底板構造11中從該集中式管道托架71傳送至該通道框架31，如箭頭b2及b3所示，但決不會傳送至與該集中式管道托架71間隔開的該底板鑲板44。因此，該車體底板構造11可有效地抑制來自被配置於該車輛12之該底部部分84中之該管道77及電線78的該等振動。

也就是說，在該車體底板構造11中，如箭頭b2及b3所示從該集中式管道托架71傳送至該通道框架31之該等振動在經由該通道框架31傳送時被減弱，且因此該等振動可被有效地防止從該第一凸緣52傳送至該底板鑲板44。因而，即使該管道77及電線78在振動時，該車體底板構造11可有效地抑制或防止該等振動傳送至該底板鑲板44。

換言之，因為該集中式管道托架71僅被連接至具有一相對較大機械強度及剛性的該通道框架31而不被連接至該底板鑲板44，所以來自該集中式管道托架71之振動將不會被

傳送至該底板鑲板44。

此外，由於該車體底板構造11，其中該集中式管道托架71係藉由焊接而接合至該通道框架31，故在該管道托架71及該底板鑲板44之間不需設置特定的振動吸收構件，因此極大地降低必要的生產開支是可行的。

工業應用性

本發明之該車體底板構造尤其利於使用於車輛中。

### 【圖式簡單說明】

圖1為一前車體之透視圖，該前車體連接至一根據本發明之一實施例的車體底板構造；

圖2為一前底板框架之透視圖，該框架連接至本發明之該車體底板構造；

圖3為一本發明之該車體底板構造之透視圖；

圖4為一集中式管道托架之透視圖，該托架被提供於本發明之該車體底板構造中；

圖5為一沿圖4之直線5-5所得的截面圖；

圖6類似於圖5，但其顯示該車體底板構造之一振動吸收機構；及

圖7為一相關習知技術之圖解。

### 【主要元件符號說明】

11	車體底板構造
12	車輛
13	車廂
14	底板體

16	前車體
17	儀錶板
21	左、右前側框架
22	後端
24	前底板框架
26	儀錶板交叉構件
28	通道部分
29	開口
31	底板框架
34	左側梁
37	右側梁
38	底板交叉構件
41	左端
42	右端
43	中間部分
44	底板鑲板
46	內表面
47	外表面
51	側壁部分
52	第一凸緣
53	第二凸緣
61	第一側部分
62	第二側部分
63	第三側部分

65	高高度部分
66	焊接部分
67	低高度部分
71	集中式管道托架
72	固接部分
73	固接端
74	管道支撐部分
75	卡合孔
77	管道
78	電線
81	管道/電線卡鉗
82	銷釘
84	底部部分
201	排氣系統支撐構造
202	尾管
203	彈性構件
204	托架
a1	箭頭
a2	箭頭
b1	箭頭
b2	箭頭
b3	箭頭
C	縱向中間線
h	預定高度

### 五、中文發明摘要：

一種車體底板構造(11)，包含：一具有一向上開口之U形截面形狀並在一提供於一車廂(13)之底板部分中之底板鑲板(44)之中心以一車輛(12)之一長度方向延伸的底板框架(31)；及一提供於該底板鑲板之下在該底板框架之一凸緣(53)及該底板鑲板之一外表面(47)之間的集中式管道托架(71)，該集中式管道托架以遠隔該底板鑲板之關係被牢固接合至該底板框架之該凸緣。

### 六、英文發明摘要：

Vehicle body floor structure (11) includes: a floor frame (31) of an upwardly-opening U sectional shape extending in a length direction of a vehicle (12) centrally on a floor panel (44) provided in a floor section of a vehicle compartment (13); and a collective piping bracket (71) provided under the floor panel between a flange (53) of the floor frame and an outer surface (47) of the floor panel, the collective piping bracket being fixedly joined to the flange of the floor frame in spaced-apart relation to the floor panel.

## 十、申請專利範圍：

1. 一種車體底板構造(11)，其包括：

一被配置於一底板鑲板(44)上的具有向上定向之U形截面的底板框架(31)，該底板鑲板(44)被設置於一車輛(12)之一車廂(13)之一底板部分中，該底板框架(31)具有一第一凸緣(52)及一第二凸緣(53)，該等凸緣被設置於該U形形狀之末端；及

一被配置於該底板鑲板(44)之下在該底板框架(31)之該第二凸緣(53)及該底板鑲板(44)之一外表面(47)之間的集中式管道托架(71)，該集中式管道托架(71)被牢固接合至該底板框架(31)之該第二凸緣(53)並與該底板鑲板(44)間隔開。

2. 如請求項1之車體底板構造，其中該底板框架(31)之該第二凸緣(53)為具有低高度部分及高高度部分(67，65)的凹凸形狀，並在該低高度部分(67)被焊接至該集中式管道托架(71)，在該高高度部分(65)被焊接至該底板鑲板(44)。

3. 如請求項1之車體底板構造，其中該集中式管道托架(71)被固接至該底板框架(31)之該第一凸緣(52)及與該第一凸緣(52)間隔開的該第二凸緣(53)。

4. 如請求項1之車體底板構造，其進一步包括一在該車輛(12)之縱向延伸並具有側壁的通道部分(28)，其中該底板框架(31)被設置於該通道部分(28)之該等側壁之末端並沿著該通道部分(28)延伸。

5. 如請求項4之車體地板構造，其進一步包括一向該車輛(12)後面延伸之側梁(34)，其中該通道部分(28)之該等側壁被形成為高於該側梁(34)一臺階。

十一、圖式：

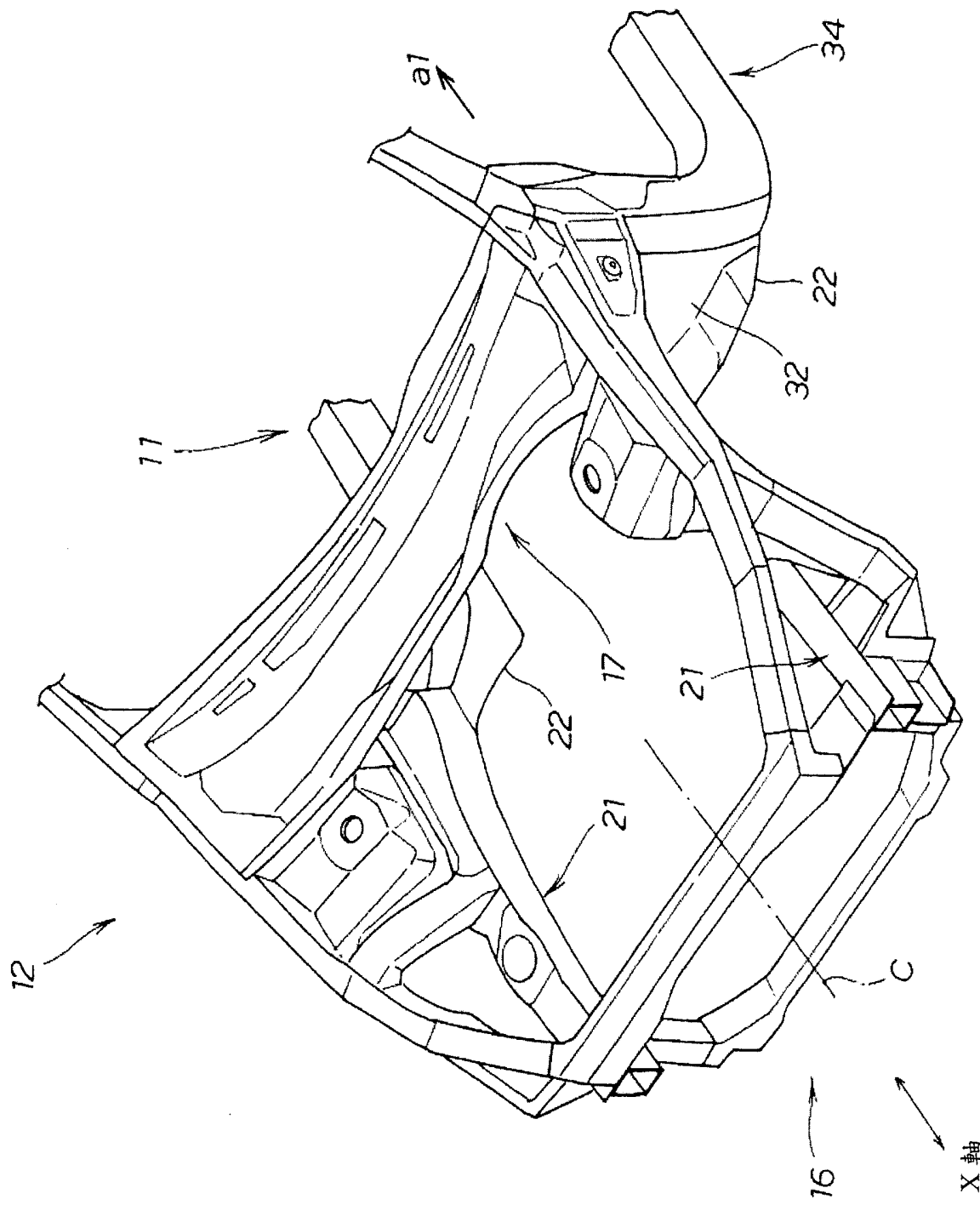


圖 1

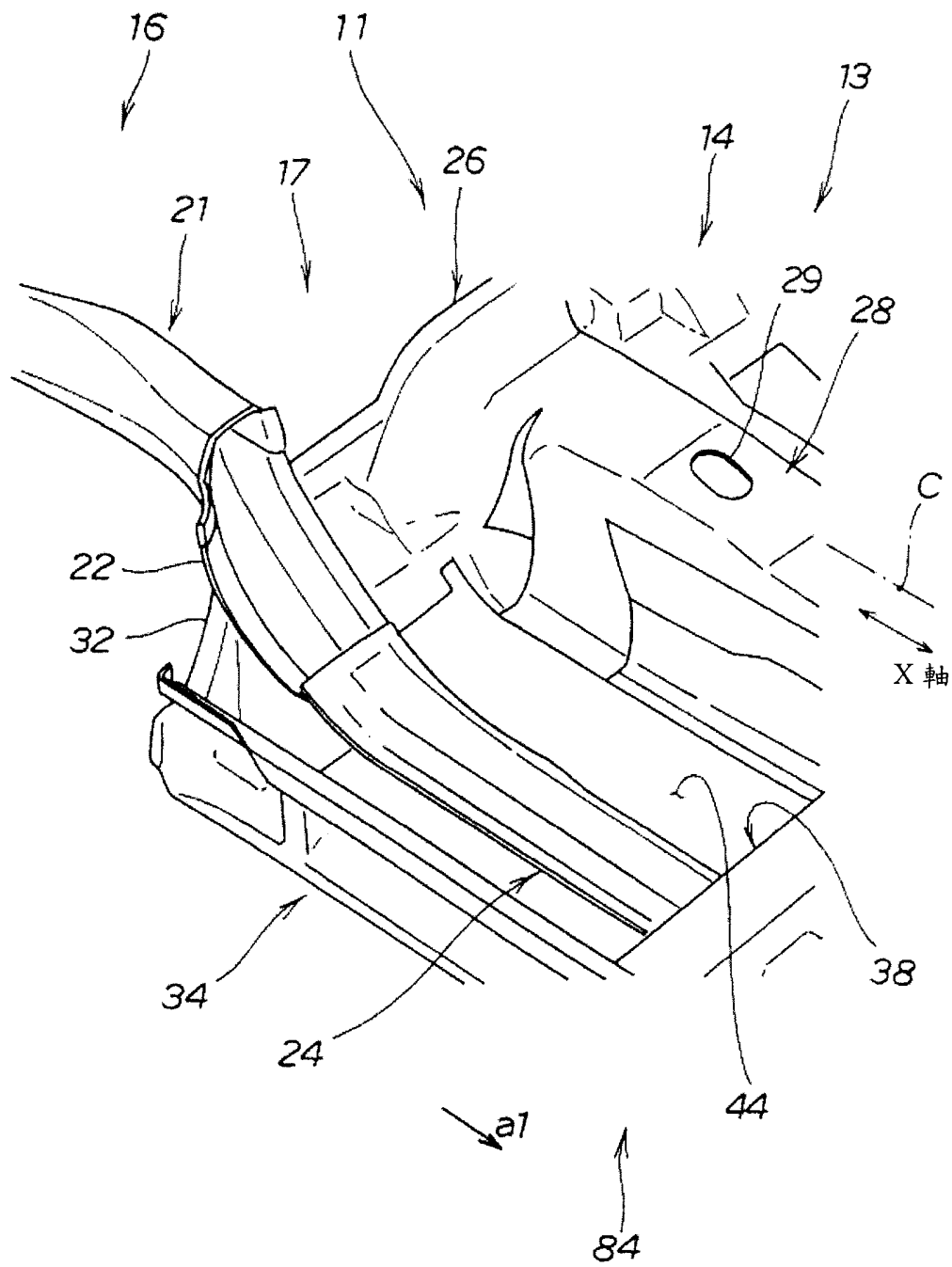


圖 2

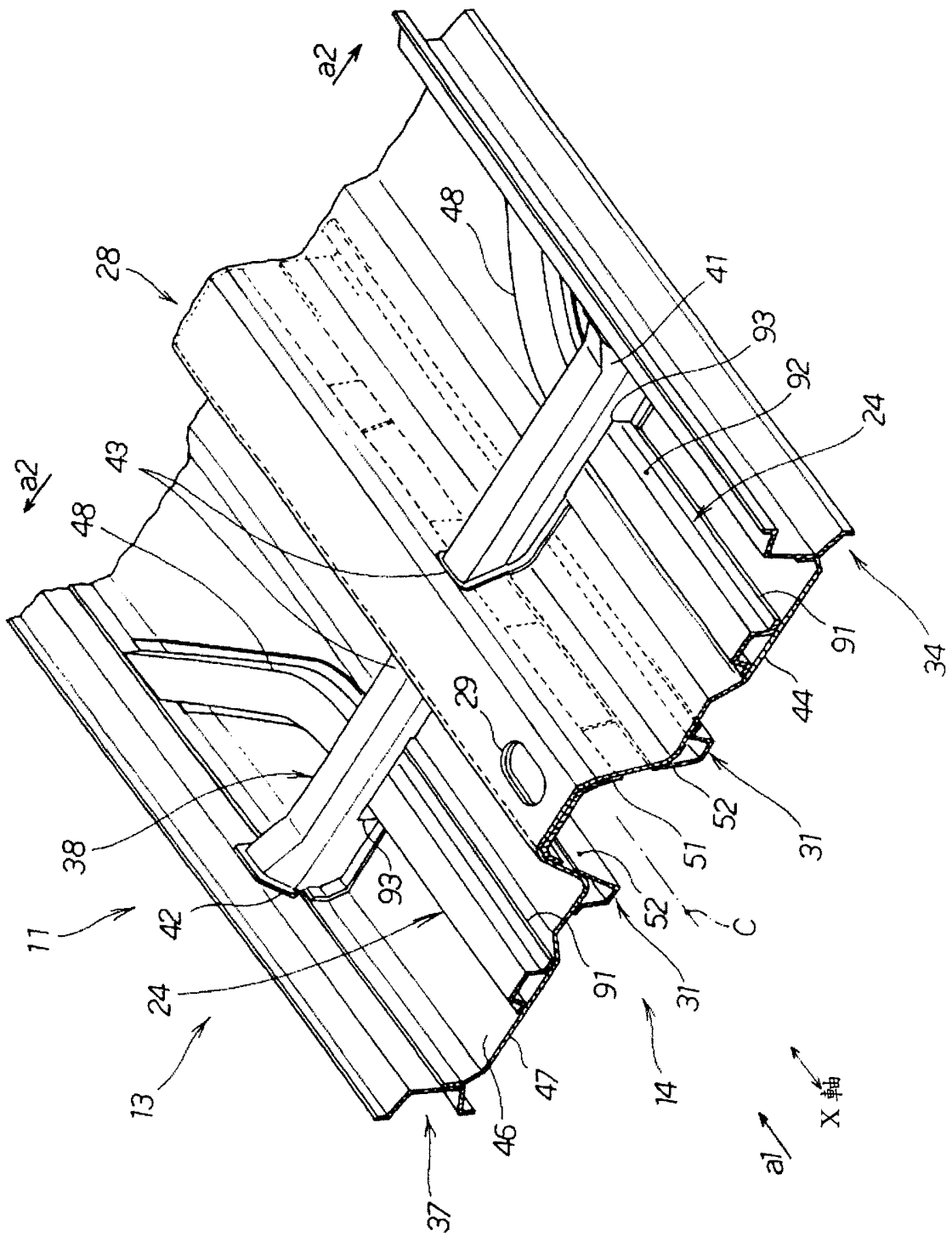


圖 3

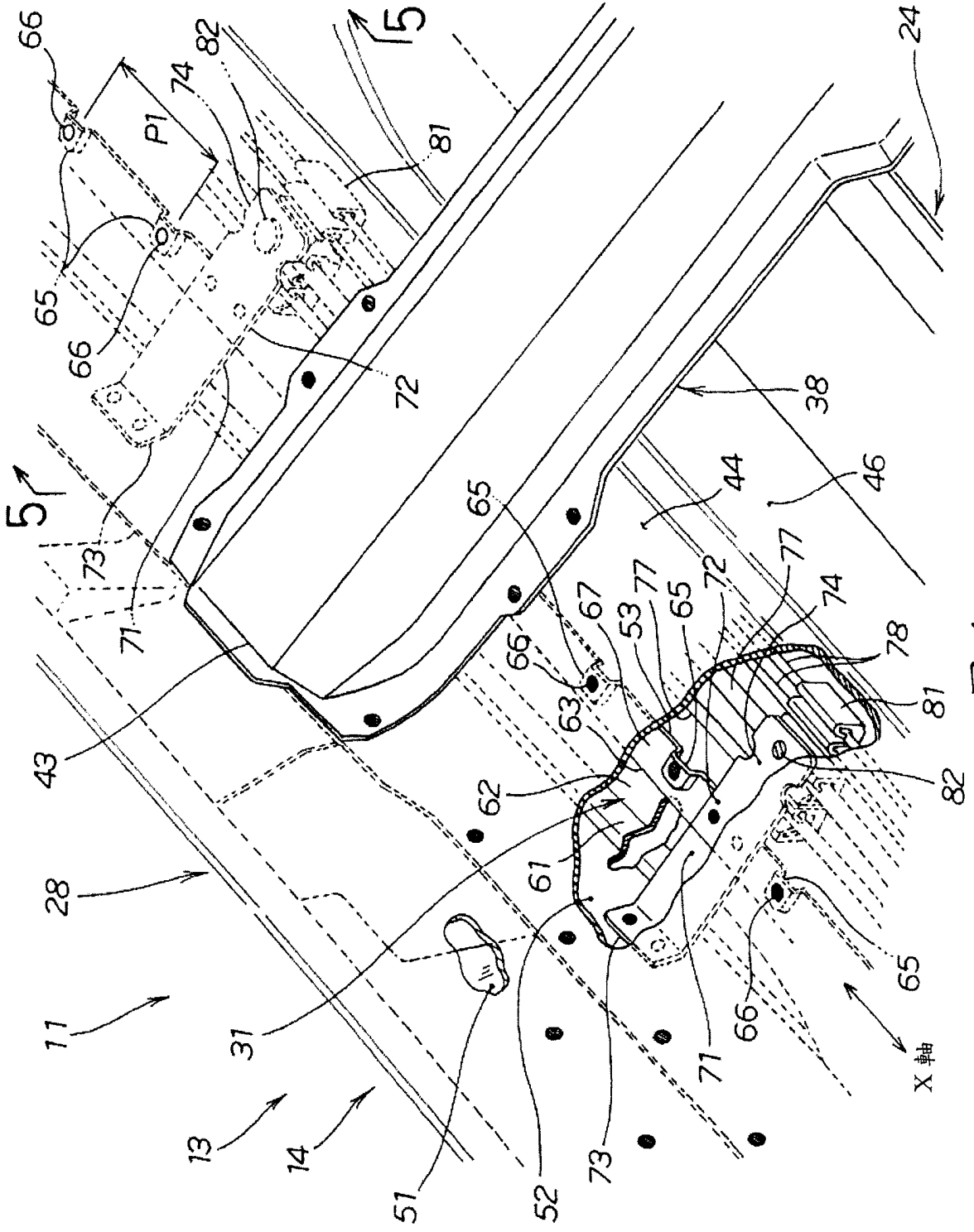


圖 4

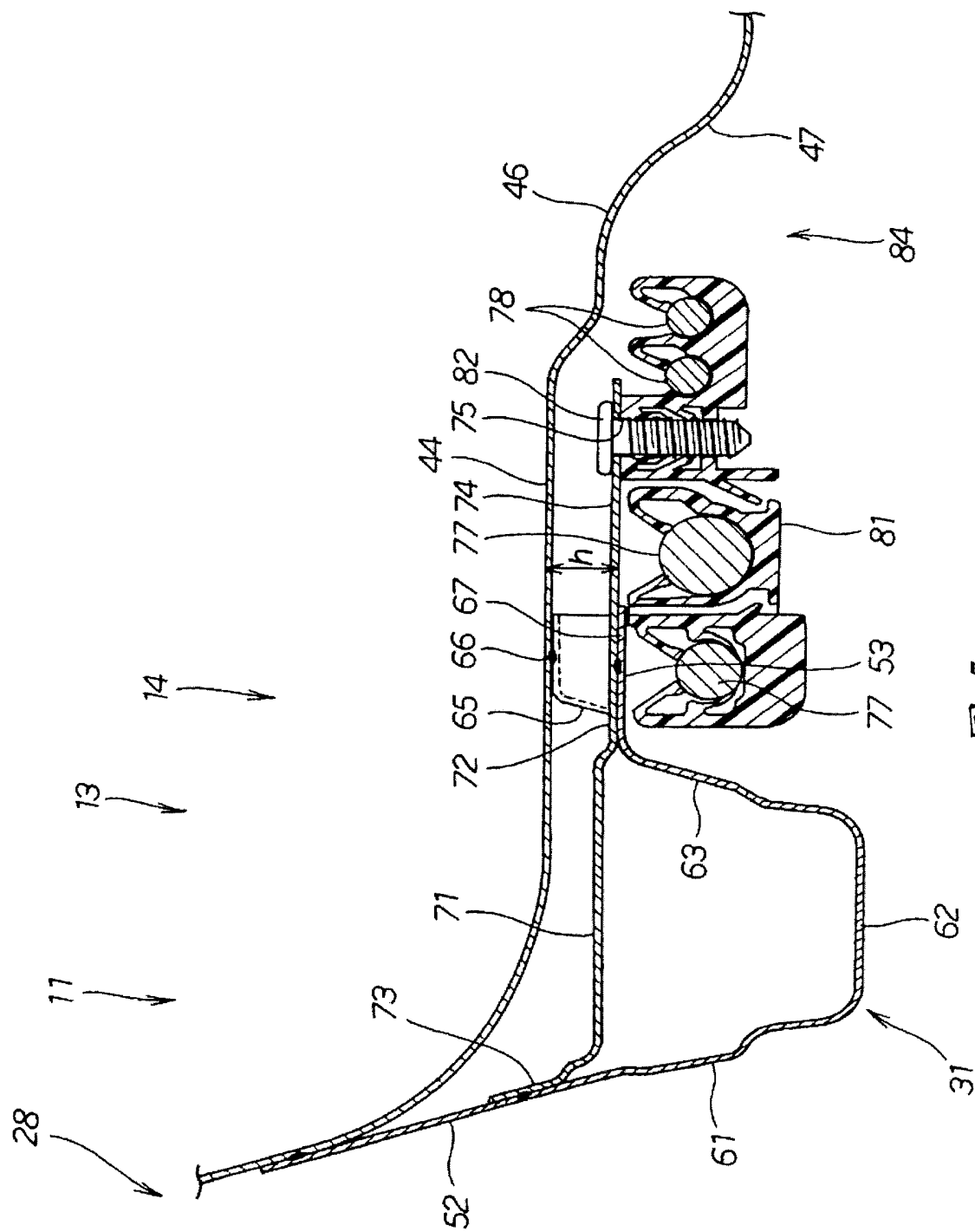


圖 5

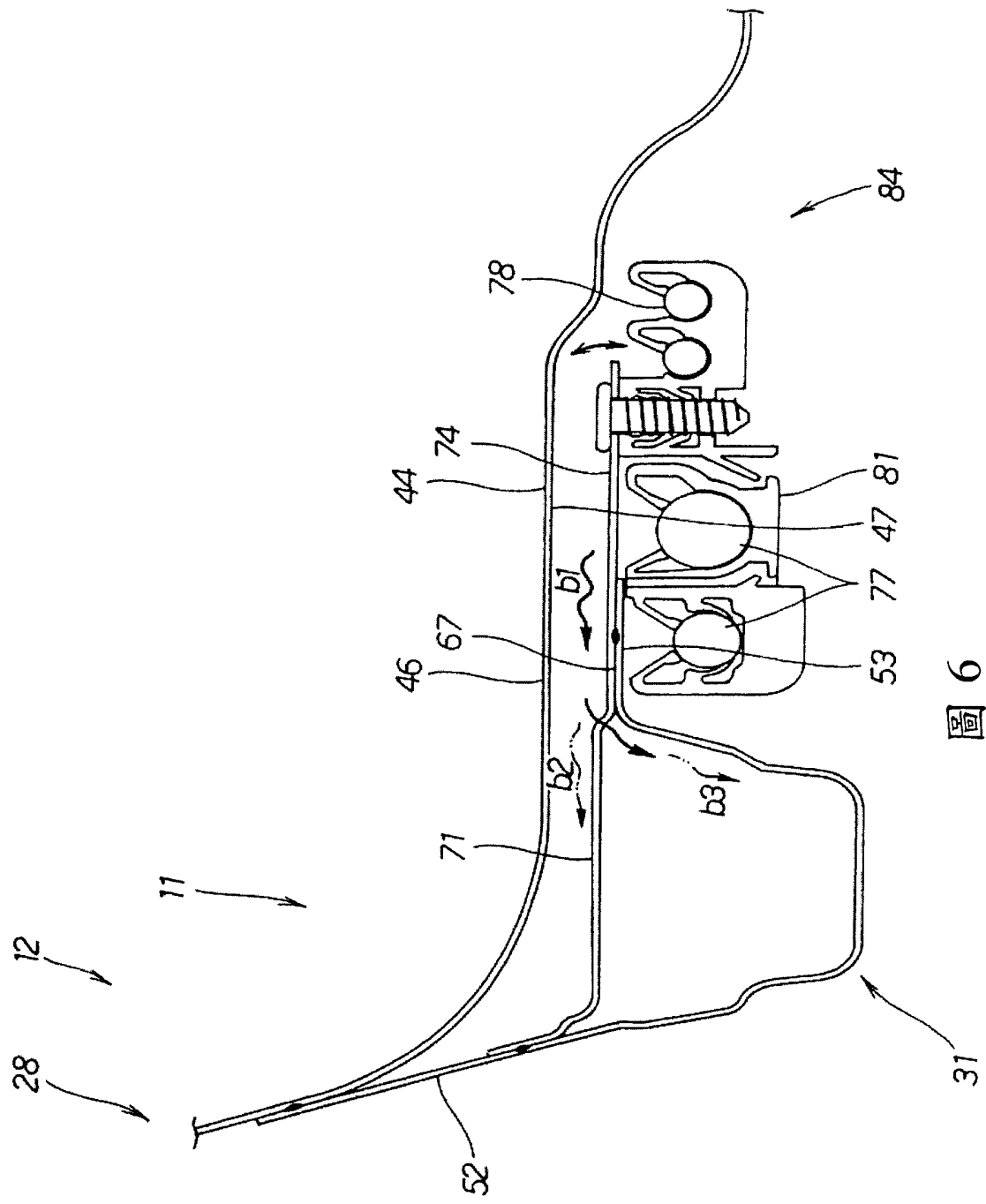


圖 6

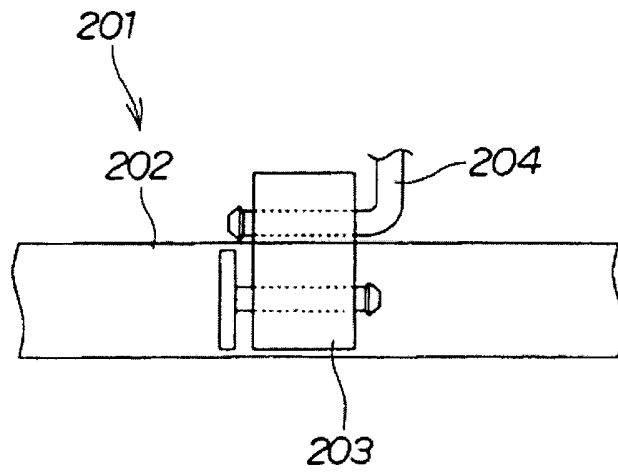


圖 7

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(5)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

11	車體底板構造
13	車廂
14	底板體
28	通道部分
31	底板框架
44	底板鑲板
46	內表面
47	外表面
52	第一凸緣
53	第二凸緣
61	第一側部分
62	第二側部分
63	第三側部分
65	高高度部分
66	焊接部分
67	低高度部分
71	集中式管道托架
72	固接部分
73	固接端
74	管道支撐部分
75	卡合孔

77	管道
78	電線
81	管道/電線卡鉗
82	銷釘
84	底部部分
h	預定高度

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)