

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96113361

※申請日期：96年04月16日

※IPC分類：F01N 3/035 (2006.01)

一、發明名稱：

F01N 3/04 (2006.01)

(中) 機車的觸媒配置構造

B01D 53/86 (2006.01)

(英)

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 本田技研工業股份有限公司

(英) HONDA MOTOR CO., LTD.

代表人：(中) 1. 福井威夫

(英) 1. FUKUI, TAKEO

地 址：(中) 日本國東京都港區南青山二丁目一番一號

(英) 1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan

國籍：(中英) 日本

JAPAN

三、發明人：(共 5 人)

1. 姓 名：(中) 池田英喜

(英) IKEDA, HIDEKI

國 籍：(中) 日本

(英) JAPAN

2. 姓 名：(中) 山口正昭

(英) YAMAGUCHI, MASAOKI

國 籍：(中) 日本

(英) JAPAN

3. 姓 名：(中) 井之川浩志

(英) INOKAWA, HIROSHI

國 籍：(中) 日本

(英) JAPAN

4. 姓 名：(中) 草野拓平

(英) KUSANO, TAKUHEI

國 籍：(中) 日本

(英) JAPAN

5. 姓 名：(中) 檜崎康生
(英) NARAZAKI, YASUO
、 國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2006/05/31 ; 2006-152619 ☒ 有主張優先權
2. 日本 ; 2006/09/26 ; 2006-259959 ☒ 有主張優先權

(英) JAPAN

5. 姓 名：(中) 檜崎康生
(英) NARAZAKI, YASUO
、 國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2006/05/31 ; 2006-152619 ☒ 有主張優先權
2. 日本 ; 2006/09/26 ; 2006-259959 ☒ 有主張優先權

(1)

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明，是有關一種機車的觸媒配置構造，即在連結排氣口及消音器用的排氣管的途中配置觸媒室。

【先前技術】

一般，已知的機車在連結排氣口及消音器用的排氣管的途中配置觸媒室。這種配置構造，爲了使觸媒室內的觸媒具有充分的淨化性能，所以多在排廢氣的流動中心位置配置觸媒，使排廢氣可長時間與觸媒接觸。但是，在排廢氣的流動中心位置配置觸媒的情況，排廢氣的流速因爲愈中心位置愈高速，所以流入觸媒的排廢氣的流速過快而使淨化時間變短。

因爲消解此問題，以往被提案，在具有出入口的直線狀延伸的排氣管的途中連接容量大的觸媒室，在此觸媒室內偏離軸心地配置觸媒，從入口流入的排廢氣的流速因爲一旦會在室內下降，與上述觸媒充分進行淨化後，從室出口排出的觸媒配置構造（例如專利文獻 1 參照）。

[專利文獻 1]日本特開 2002-317627 號公報

【發明內容】

（本發明所欲解決的課題）

但是，在上述習知的構造中，因爲錯開排氣管及觸媒的軸心，所以觸媒室變大。且，因爲觸媒室配置於排氣管

(2)

的直線部分，所以排氣管長，而無法輕小地配置。

在此，本發明的目的是提供一種機車的觸媒配置構造，可輕小地配置觸媒室。

(用以解決課題的手段)

為了解決上述課題，本發明，是在供連結汽缸蓋的排氣口及消音器用的排氣管的途中配置觸媒室，其特徵為：對應前述觸媒室的出入口的排氣通路之中，使觸媒的軸心配合一方的排氣通路的通路方向，使另一方的排氣通路朝觸媒的長度方向的寬度內開口。

依據此發明，因為在對應觸媒室的出入口的排氣通路之中，使觸媒的軸心配合一方的排氣通路的通路方向，使另一方的排氣通路朝觸媒的長度方向的寬度內開口，所以觸媒室可與構成排氣管的彎曲管連接，就可以輕小地配置觸媒室。

對於上述結構，沿著前述一方的排氣通路的軸心配置前述觸媒，使成為前述另一方的排氣通路的開口的觸媒室側面的開口面向前述觸媒的側面較佳。依據此結構的話，因為沿著一方的排氣通路的軸心配置觸媒，所以觸媒室可以小型化。且，因為觸媒室側面的開口是面向觸媒的側面，所以排廢氣從觸媒的周圍進入觸媒內，可以抑制通過觸媒的排廢氣的流速。

且，對於上述結構，使前述觸媒室側面的開口朝向排氣口開口較佳。依據此結構的話，藉由來自排氣口的高熱

(3)

的排廢氣的熱容易使觸媒的溫度到達活性化溫度，且，外部的水難從側面開口侵入，可以防止觸媒沾水。

且，對於上述結構，由觸媒室的凹部保持前述觸媒較佳。依據此結構的話，不需要供固定觸媒用的別的固定構件，可以降低製作成本。

且，對於上述結構，使前述另一方的排氣通路，通過與前述觸媒室中的觸媒平行的位置較佳。依據此結構的話，排廢氣可在觸媒室內下降其流速後通過觸媒，可以回避觸媒等的振動。

且，對於上述結構，在前述觸媒室中，沿著前述引擎的汽缸體及曲柄箱設置朝引擎側膨出的膨出部，使前述另一方的排氣通路通過此膨出部較佳。依據此結構的話，汽缸體及曲柄箱之間的多餘空間可配置膨出部，而可以效率地提高佈局配置。

且，對於上述結構，前述另一方的排氣通路，形成繞過前述觸媒室的周圍並與前述觸媒室的側面連接的形狀較佳。依據此結構的話，排廢氣的流動可以平順。

且，對於上述結構，觸媒室配置於水平引擎的汽缸下方較佳。依據此結構的話，在水平引擎的汽缸下方配置觸媒室的話，可以回避因觸媒室使車輛的最低地上高降低的事態或車輛的傾斜角度受到限制的事態。

（發明之效果）

本發明，是因為對應觸媒室的出入口的排氣通路之中

(4)

，使觸媒的軸心配合一方的排氣通路的通路方向，使另一方的排氣通路朝觸媒的長度方向的寬度內開口，所以觸媒室可與構成排氣管的彎曲管連接，可以輕小地配置觸媒室。

且，因為沿著一方的排氣通路的軸心配置觸媒，使成為另一方的排氣通路的開口的觸媒室側面的開口面向觸媒的側面，所以可以將觸媒室小型化，且，排廢氣從觸媒的周圍進入觸媒內，可以抑制通過觸媒的排廢氣的流速。

且，因為觸媒室側面的開口朝向排氣口開口，所以藉由來自排氣口的高熱的排廢氣的熱容易使觸媒的溫度到達活性化溫度，且，外部的水難從側面開口侵入，可以防止觸媒沾水。

且，因為由觸媒室的凹部保持觸媒，所以不需要供固定觸媒用的別的固定構件，可以降低製作成本。

且，因為使另一方的排氣通路，通過與觸媒室中的觸媒平行的位置，所以排廢氣可在觸媒室內下降其流速後通過觸媒，可以回避觸媒等的振動。

且，因為在觸媒室中，沿著引擎的汽缸體及曲柄箱設置朝引擎側膨出的膨出部，使另一方的排氣通路通過此膨出部，所以汽缸體及曲柄箱之間的多餘空間可配置膨出部，而可以效率地提高佈局配置。

且，因為另一方的排氣通路，形成繞過觸媒室的周圍並與觸媒室的側面連接的形狀，所以排廢氣的流動可以平順。

(5)

且，因為觸媒室配置於水平引擎的汽缸下方，所以在水平引擎的汽缸下方配置觸媒室的話，可以回避因觸媒室使車輛的最低地上高降低的事態或車輛的傾斜角度受到限制的事態。

【實施方式】

以下，參照圖面說明本發明的一實施例。又在說明中，前後左右及上下的方向，是對於車體的方向。

[第 1 實施例]

第 1 圖，是顯示第 1 實施例的機車的側面圖。

此機車 1，是具備：車體車架 2、及安裝於車體車架 2 的前端並藉由前配管 20 可轉動自如地被支撐的左右一對的前叉 3、及安裝位於前叉 3 的上端部的操舵用的手把 4、及可旋轉自如於前叉 3 的下端部的在支撐前輪 5、及支撐於車體的略中央由車體車架 2 的引擎 6、及車體車架 2 在上下在擺動自如在支撐後叉 7、及可旋轉自如地被支撐於此後叉 7 的後端部的後輪 8、及配設於後叉 7 的後部及車體車架 2 之間的左右之後緩衝 9、及支撐於車體車架 2 的後部上方的燃料槽筒 10、及被支撐於車體車架 2 的收納盒 11、及配置於此收納盒 11 上的座墊 12、及配置於座墊 12 之後方的抓持軌道 13、及覆蓋車體車架 2 的合成樹脂製的車體蓋 14。

車體蓋 14，是具備：覆蓋車體車架 2 的前部的前蓋

(6)

14A、及覆蓋駕駛者的腳的前方的左右一對的腳護罩 14B、及覆蓋引擎 6 的前部的左右一對的前側蓋 14C、及連結前側蓋 14C 的上部間的主車架頂蓋 14D、及覆蓋收納盒 11 的下部的左右一對之後側蓋 14E、及從兩側覆蓋收納盒 11 的剩下部分及燃料槽筒 10 之後殼體蓋 14F，腳護罩 14B 及前側蓋 14C 及主車架頂蓋 14D 是一體形成。且，在前蓋 14A 配設有頭燈 15 及信號燈 16，在後殼體蓋 14F 的後端配設有尾燈泡 17，在前叉 3 配設有覆蓋前輪 5 的前擋泥板 18。

車體車架 2，是具備：前配管 20、及將車體中央從前配管 20 朝後下延伸的主車架 21、及與主車架 21 的後部連結朝後上延伸的左右一對的後車架 22、及與各後車架 22 的前部接合的左右一對的旋轉軸托板 23、及連繫各旋轉軸托板 23 及各後車架 22 的中間部的左右一對的支撐車架 24。在後車架 22 安裝有收納盒 11、燃料槽筒 10 及車體蓋 14 等，且可開閉自如地安裝有從上方覆蓋收納盒 11 及燃料槽筒 10 將的獲得座墊 12。且，在後車架 22 的後部，透過後緩衝托架 22A 連結後緩衝 9 的上部。

在旋轉軸托板 23 連結：支撐後輪 8 的後叉 7、及將車體直立狀態停車用的主台架 30、及將車體傾斜狀態停車用的側台架 31。後叉 7，其前端是通過旋轉軸螺絲 7A 可轉動自如地支撐於兩旋轉軸托板 23，在支點可上下擺動自如地支撐旋轉軸螺絲 7A。

主台架 30，是藉由其一端插通至旋轉軸螺絲 7A 下方

(7)

位置的旋轉軸軸 34 可轉動自如地被支撐於兩旋轉軸托板 23。此主台架 30，是如第 2 圖所示，一體地具備：旋轉軸軸 34 插通的插通部 30A、及從此插通部 30A 延伸的左右一對的腳部 30B、及從一方的腳部 30B（本例中右側的腳部）朝車體中心側延伸的停止器部 30C、及從左側的腳部 30B 延伸的腳架部 30D，以旋轉軸軸 34 為支點，腳部 30B 是從如第 1 圖所示的車體後方方向的位置（相當於收納位置）至車體下方向的位置（相當於停車位置）為止可轉動自如。

側台架 31，是藉由螺絲 35 可轉動自如地被支撐於左側的旋轉軸托板 23，第 1 圖是顯示伸出側台架 31 的狀態。又，在第 1 圖及第 2 圖中顯示：乘座於座墊 12 的前部的駕駛者放置腳用的左右一對的主踏板 36、及駕駛者操作的換擋踏板 37 及制動器踏板 38、及乘座於座墊 12 的後部的同乘者放置腳讓的左右一對的折疊式踏板 39，對於折疊式踏板 39 是顯示折疊於車體側的狀態。

在主車架 21 的中間部兩側如第 1 圖所示設在引擎吊架 40，藉由引擎吊架 40 及旋轉軸托板 23 支撐引擎 6。引擎 6，是具備：曲柄箱 41、及與曲柄箱 41 的前部連結的汽缸體 42、及與汽缸體 42 的前部連結的汽缸蓋 43、及與汽缸蓋 43 的前部連結的前蓋 44，汽缸體 42 內的汽缸被水平配置的水平單氣筒引擎（水平引擎）。

在此汽缸體 42 中，收容有在於汽缸 42A 內可往復自如的活塞，在曲柄箱 41 中，軸支有隔著上述活塞與連桿

(8)

連結的曲柄軸或引擎 6 的輸出軸 6A 或腳蹬起動踏板 6B，並且收容有構成曲柄軸及輸出軸 6A 之間的動力傳達機構的離心離合器機構或變速機構等。從上述輸出軸 6A 朝後輪 8 的動力傳達是通過鏈條傳動機構 50 進行，即，透過各設在上述輸出軸 6A 及後輪 8 的鏈輪 51、52、及捲繞於這些鏈輪 51、52 的驅動鏈條 53 將引擎 6 的動力傳達至後輪 8。

汽缸蓋 43，是具備：與汽缸 42A 內連通並開設於汽缸蓋 43 的上面的吸氣口 43A、及與汽缸 42A 內連通並開設於汽缸蓋 43 的下面的排氣口 43B。在汽缸蓋 43 及主車架 21 之間，配設有構成引擎 6 的吸氣系的節氣門殼體 55 及空氣清淨器 56，在吸氣口 43A 連接有節氣門殼體 55，在節氣門殼體 55 的前部（上流側）連接有空氣清淨器 56。且，在排氣口 43B 中連接有構成引擎 6 的排氣系的排氣組件 60。

排氣組件 60，是如第 2 圖所示，具備排氣管 61 及觸媒室 80 及消音器 90，排氣管 61，是構成連結排氣口 43B 及消音器 90 的排氣通路。第 3 圖（A）是顯示排氣管 61 及觸媒室 80 的俯視圖，第 3 圖（B）是其側面圖。

排氣管 61，是如第 3 圖（A）（B）所示，具備：彎曲管也就是前部排氣管 62、及略水平延伸的後部排氣管 63，前部排氣管 62，是如第 4 圖及第 5 圖所示，彎曲金屬管 62A 的先端擴徑，在此擴徑部的內側具備接頭 64，在擴徑部具備軸環 65。此前部排氣管 62，是藉由將無圖

(9)

示密封墊挾持於其間使軸環 65 按壓接觸於汽缸蓋 43，將接頭 64 螺固於汽缸蓋 43 而與汽缸蓋 43 連結並連通排氣口 43B。此前部排氣管 62，是如第 2 圖及第 3 圖（B）所示，可收納於引擎 6 的寬度內的方式，從排氣口 43B 延伸在汽缸蓋 43 附近彎曲，其後端是於汽缸蓋 43 的下方朝向車體側方（右側方）開口，此開口端與觸媒室 80 連結。後部排氣管 63，是在觸媒室 80 後方形成彎曲的彎曲部 63A，藉由此彎曲部 63A 回避與引擎 6 的曲柄箱 41 的下方結合的排泄螺塞 6D。

觸媒室 80，是如第 3 圖（A）（B）所示，具備略圓筒狀的筒狀殼 81，此筒狀殼 81 是藉由將上下二分割的上殼 81A 及下殼 81B 上下接合並熔接接合形成。此筒狀殼 81，是具備從側面突出開口的側面開口部 82。此側面開口部 82，是對應於該觸媒室 80 的出入口的一方的排氣通路，在此側面開口部 82 中，前部排氣管 62 的後端被插入並由熔接接合，在此狀態下成為朝向引擎 6 的排氣口 43B 的開口。

在筒狀殼 81 的後端部中設有縮徑開口的開口部 83。此開口部 83，是對應於該觸媒室 80 的出入口的另一方的排氣通路，從殼內側固定有略圓錐梯形狀的導引蓋 84 的小徑部分，在此導引蓋 84 的大徑部分固定有觸媒 85，在此導引蓋 84 的小徑部分內側插入後部排氣管 63 並藉由熔接接合。藉由導引蓋 84 使觸媒 85 及後部排氣管 63 同軸配置，而使觸媒 85 沿著後部排氣管 63 的排氣通路的軸線

(10)

配置。

且，在筒狀殼 81 中，藉由將該殼 81 的上面及下面（上殼 81A 及下殼 81B）部分地朝殼內側凹陷，使上下一對的凹部 81C、81D 一體形成，藉由這些凹部 81C、81D 從上下挾持保持觸媒 85。

觸媒 85 是將排廢氣中的碳化氫及一氧化碳及氧化氮等藉由氧化還元反應除去用，此觸媒 85 適用在多孔質的蜂窩狀構造體塗抹白金、鈀、銠等結構的蜂窩狀三元觸媒。此觸媒 85，是被保持在筒狀殼 81 的內壁（前壁及側面壁）之間預定的間隙，上述側面開口部 82 是朝觸媒 85 的長度方向的寬度內開口並形成於面向觸媒 85 側面的位置。

因此，從引擎 6 排出的排廢氣通過前部排氣管 62 進入觸媒室 80 內，如第 3 圖（A）箭頭所示，朝向觸媒 85 的側面的流動後，通過觸媒 85 周圍的間隙進入觸媒 85 內，在此碳化氫及一氧化碳及氧化氮等藉由氧化還元反應除去後，通過導引蓋 84 流動於後部排氣管 63 內。又，可取代蜂窩狀三元觸媒，而使用在連接配管載持白金、鈀、銠等用的熱管也可以。

在本結構中，如上述，在觸媒室 80 的側面開口部 82 中，因為連結從排氣口 43B 彎曲在汽缸蓋 43 的下方開設於車體側方的彎曲管也就是前部排氣管 62，所以觸媒室 80，是如第 1 圖所示，配置成接近汽缸 42A 的正下。因此，可將觸媒室 80 配置於汽缸蓋 43 及汽缸體 42 下方的

(11)

多餘空間，可以回避因觸媒室 80 使車輛的最低地上高降低的事態或車輛的傾斜角度受到限制的事態。

後部排氣管 63，是在引擎 6 的下方通過車體中心朝後方延伸後，在引擎 6 後方朝車體傾斜上方彎曲，在其後端部連接消音器 90。此情況，後部排氣管 63，因為是在引擎 6 的寬度內通過引擎下方由其後端與消音器 90 連接，所以後部排氣管 63 的彎曲小，排氣阻力可以下降，並且可以回避因後部排氣管 63 使車輛的最低地上高降低的事態或車輛的傾斜角度受到限制的事態。

消音器 90，是如第 1 圖及第 2 圖所示，具備筒狀本體 100，此筒狀本體 100，是具備：位置於曲柄箱 41 及後輪 8 之間的第一消音器部 91、及朝後輪 8 的側方（右側方）突出延伸位置的第二消音器部 92、及將這些消音器部 91、92 以平滑的曲線一體連結的連結部 93。

第 6 圖（A）是消音器 90 的平面圖，第 6 圖（B）是其側面圖。筒狀本體 100，是如第 6（A）圖（B）所示，將上下二分割的殼 100A、100B 上下接合並由熔接形成。

在此筒狀本體 100 的上殼 100A 中，在該殼 100A 的前後各安裝有支撐架 101、102，這些是藉由支撐架 101、102 使筒狀本體 100 被支撐於車體車架 2。且，在下殼 100B 中，在相當於連結部 93 的下面的位置，藉由熔接接合停止器 103，此停止器 103，是當主台架 30 轉動至收納位置時供主台架 30 的停止器部 30C 抵接作為主台架 30 的停止器的功能。

(12)

在上述結構中，因為消音器 90 具備：位置於曲柄箱 41 及後輪 8 之間的第一消音器部 91、及朝後輪 8 的側方（右側方）突出位置的第二消音器部 92、及將這些消音器部 91、92 一體地連結的連結部 93，所以消音器 90 所需要的容量是形成朝後輪 8 的前及左右分散的形狀，若與在曲柄箱 41 及後輪 8 之間配置同一容量的消音器者相比的話，不需要加長滾輪基座，就可謀求車輛的小型化。

第 7 圖（A）是顯示消音器 90 的下殼 100B 及周邊結構的平面圖，第 7 圖（B）是其側面圖。在下殼 100B 中，如第 7 圖（A）（B）所示，在前端壁 100B1 朝前斜下方開設開口部 110，在此開口部 110 中，如第 8 圖所示，筒狀的排氣管連結管 120 被安裝成傾斜，在此排氣管連結管 120 連結後部排氣管 63，藉此連通後部排氣管 63 及排氣管連結管 120。

此排氣管連結管 120，是如第 8 圖所示，在其周面形成複數開口孔 120A，並且後端的開口是由托板 120B（第 7 圖（A）參照）所塞住，從後部排氣管 63 排出的排廢氣是從上述的複數開口孔 120A 排出使在第一消音器部 91 的室（膨脹室）R1 內膨脹，使室內的排廢氣朝第二消音器部 92 流動。

第二消音器部 92，是藉由第一隔壁 130 及第二隔壁 131 分隔成 3 個膨脹室（與膨脹室 R1 連通的第一膨脹室 R1A、第二膨脹室 R2、第三膨脹室 R3），在第一隔壁 130 中，如第 7 圖（A）所示，貫通固定有與第一膨脹室

(13)

R1A 連通的第一連通過管 132，此第一連通過管 132，是橫剖第三膨脹室 R3 及第二隔壁 131 與第二膨脹室 R2 連通。

在第二隔壁 131 中，在不與第一連通過管 132 干涉的位置，具體而言，在從第一連通過管 132 朝車體外側偏離的位置，貫通固定有第二連通管 133，藉由此第二連通管 133 連通第二膨脹室 R2 及第三膨脹室 R3。

進一步，在第二隔壁 131 中，在不與上述第一及第二連通管 132、133 干涉的位置，即在從第一連通過管 132 朝車體側偏離的位置，貫通固定有與第三膨脹室 R3 連通的第三連通管 134，此第三連通管 134，是橫剖第二膨脹室 R2 貫通下殼 100B 的後端壁 100B2，由此作為將消音器 90 內的排廢氣排出消音器 90 外的尾管功能。

此第三連通管 134，是如第 7 圖 (B) 所示，朝車體後方斜下傾斜，並且如第 7 圖 (A) 所示，由朝車體後方斜下的傾斜貫通第二隔壁 131，如第 9 圖所示，貫通下殼 100B 的後端壁 100B2 藉由熔接來固定第二隔壁 131 及後端壁 100B2。藉此，尾管配置成對於車體朝向斜下方且傾外側方，排氣的捲入減少，可以減少排廢氣弄髒車體後部。

藉由上述消音器構造，從引擎 6 排出的排廢氣，由配置於排氣管 61 途中的觸媒室 80 淨化後，進入消音器 90 內，如第 7 圖 (A) 箭頭所示，進入第一消音器部 91 的膨脹室 R1 內後，進入第二消音器部 92 內的第一膨脹室

(14)

R1A 通過第一連通過管 132 進入第二膨脹室 R2，在此反轉流動方向通過第二連通管 133 進入第三膨脹室 R3 後，反轉流動方向通過第三連通管 134 朝消音器 90 外排出。

如此，因為排廢氣在第一消音器部 91 的膨脹室 R1 膨脹之後，在第二消音器部 92 內反轉排廢氣的流動在複數膨脹室 R2、R3 膨脹，所以可以大量確保第一消音器部 91 及第二消音器部 92 的消音器容量，可以充分地降低排氣音。

且，配置於後輪 8 的側方的第二消音器部 92 的底形狀，是如第 10 圖～第 13 圖所示，略沿著連結前後輪的接地點及主踏板 36 的外側下端的車體右傾斜面 L0，形成從車體體側（後輪 8 側）朝向車體右側方略斜上方傾斜的傾斜形狀。藉此，藉由第二消音器部 92 回避車輛的傾斜角度受限制的事態或車輛的最低地上高變低的事態，可以充分地確保第二消音器部 92 的容量。

在本實施例中，因為在觸媒室 80 的側面，設有對應該觸媒室 80 的出入口的排氣通路的一方的側面開口部 82，所以從排氣口 43B 延伸彎曲的彎曲管也就是前部排氣管 62 可與上述側面開口部 82 連接，與在排氣管的直線部分配置觸媒室者相比，可以輕小地配置觸媒室 80，且，觸媒室 80 的配置自由度或排氣管的設計自由度提高。由此，在本結構中，可在汽缸 42A 下方的空間，即，汽缸體 42 及汽缸蓋 43 的下方，且，比曲柄箱 41 更前方的空間，輕小地配置觸媒室 80。

(15)

且，因為上述側面開口部 82 面向此觸媒 85 的側面，所以觸媒室 80 可靠近汽缸蓋 43（引擎前靠近）配置，在汽缸 42A 下方的空間容易配置觸媒室 80。且，來自引擎 6 的排廢氣因為繞過觸媒 85 的周圍通過觸媒 85，所以可以抑制通過觸媒 85 的排廢氣的流速。進一步，因為沿著後部排氣管 63 的排氣通路的軸線配置觸媒 85，所以觸媒室 80 可小型化。

且，觸媒室 80 的側面開口部 82 因為朝向排氣口 43B 開口，所以藉由來自排氣口 43B 的高熱的排廢氣的熱容易使觸媒 85 的溫度到達活性化的溫度，即使冷機時，引擎 6 的始動隨後也可在比較短時間內將觸媒 85 活性化，且，來自外部的水難侵入此側面開口部 82 中，可以防止觸媒 85 沾水。

且，在本結構中，因為將觸媒室 80 的筒狀殼 81 的上下凹陷形成凹部 81C、81D，藉由這些凹部 81C、81D 保持觸媒 85，所以不需要供固定觸媒 85 用的別的固定構件，可以降低製作成本。且，因為觸媒室 80 由 2 個殼 81A、81B 上下接合形成，所以接合殼 81A、81B 的話就可保持觸媒 85，觸媒 85 的組裝就可以容易進行。

且，在本實施例中，消音器 90，因為具備：位置於引擎 6 及後輪 8 之間的第一消音器部 91、及突出於後輪 8 側方（右側方）位置的第二消音器部 92、及將這些消音器部 91、92 一體地連結的連結部 93，所以形成將消音器 90 所需要的容量朝後輪 8 的前及左右分散的形狀，不需

(16)

要加長滾輪基座，就可謀求車輛的小型化。

且，後部排氣管 63 因為通過車體中心下方在引擎 6 的後方朝車體斜上方彎曲與第一消音器部 91 連接，所以排氣管的彎曲不會變大，容易確保排氣管的加工或精度，且，排氣阻力降低。

且，因為由上殼 100A 及下殼 100B 的上下接合形成上述消音器 90，所以消音器 90 的製造或組裝容易，生產性提高。且，後部排氣管 63 因為是對於成第一消音器部 91 的連接部從前方下方朝斜上方向插入，所以後部排氣管 63 的彎曲不會變大，排氣阻力可以降低，並且後部排氣管 63 可連結在不與第一消音器部 91 中的上下殼 100A、100B 的熔接焊道（接縫）干涉的位置。

且，因為在連結第一消音器部 91 及第二消音器部 92 的連結部 93 配置主台架 30 的停止器 103，所以此停止器 103 可以兼具補強上述消音器部 91、92 連結的補強構件。

且，因為尾管是對於車體朝向斜下方且斜外側方配置第二消音器部 92，所以排氣的捲入減少，可以減少排廢氣弄髒車體後部。

[第 2 實施例]

第 14 圖是第 2 實施例的觸媒室 180 及引擎 6 的側面圖。且，第 15 圖（A）是排氣管 161 及觸媒室 180 的平面圖，第 15 圖（B）是其側面圖，第 16 圖是從前方所見

(17)

的圖，第 17 圖是縱剖面圖。又，與第 1 實施例同樣的結構是附加同一的符號省略重複說明。

如第 14 圖所示，引擎 6，是具備：曲柄箱 41、及與曲柄箱 41 的前部連結的汽缸體 42、及與汽缸體 42 的前部連結的汽缸蓋 43、及與汽缸蓋 43 的前部連結的前蓋 44，且汽缸體 42 內的汽缸配置成水平的水平單氣筒引擎（水平引擎）。

構成引擎 6 的排氣系的排氣組件 60，是具備排氣管 161 及觸媒室 180 及後述消音器 190。排氣管 161，是具備：連接引擎 6 及觸媒室 180 的前部排氣管 162、及連接觸媒室 180 及消音器 90 的後部排氣管 163。

前部排氣管 162，是可收納於引擎 6 的寬度內地彎曲的彎曲管，具體而言，如第 14 圖及第 16 圖所示，從汽缸蓋 43 的排氣口在觸媒室 180 的前側右側方朝下方延伸，朝向此觸媒室 180 的左側方繞過地彎曲並朝後方延伸，於汽缸體 42 的下方朝向車體側方（右側方）開口，觸媒室 80 是與此開口端連結。

後部排氣管 163，是如第 14 圖所示，從觸媒室 80 的後端朝曲柄箱 41 的下方朝後方延伸。此後部排氣管 163，是如第 15 圖（B）所示，其剖面形狀形成：從正圓形狀朝橫長的橢圓形狀變化之後，再度回復正圓形狀的形狀，且，這些剖面形狀是形成略相同剖面積。

如此變化後部排氣管 163 的剖面形狀的理由如下。

如第 14 圖所示，曲柄箱 41 的下面，是從側面看，具

(18)

有：從與汽缸體 42 的連接部朝後下傾斜的前部傾斜面 41A、及從此前部傾斜面 41C 的下端朝後方略水平延伸的水平面 41B、及從此水平面 41B 的後端朝後上傾斜的後部傾斜面 41C。在此結構的下方，後部排氣管 163 整體為正圓形狀的情況時，欲充分確保後部排氣管 163 的剖面面積的話，曲柄箱 41 的最下面也就是水平面 41B 的下方會位於比後部排氣管 163 的最低地上高更低的情況。

在此，在本實施例的後部排氣管 163 中，高度（車體上下方向的徑）藉由沿著前部傾斜面 41A、水平面 41B 及後部傾斜面 41C 的傾斜，即，沿著曲柄箱 41 的下面的傾斜變化，從與略相同剖面面積的正圓形狀朝橫長的橢圓形狀變化之後，再度回復至正圓形狀，就可以略均一地維持後部排氣管 163 的排氣阻力，並可以充分確保最低地上高。

接著，詳述觸媒室 180。觸媒室 180，是如第 14 圖所示，具備：配置於引擎 6 的汽缸體 42 及曲柄箱 41 的下方供收容觸媒 85 用的觸媒收容部 180A、及從此觸媒收容部 180A 沿著汽缸體 42 及曲柄箱 41 朝引擎 6 側（車體上側）膨出的膨出部 180B。

此觸媒室 180，是如第 15 圖（A）（B）所示，具備將觸媒收容部 180A 及膨出部 180B 一體形成的筒狀殼 181，此筒狀殼 181，是藉由相互接合形成略碗狀的左殼 181A 及右殼 181B 而形成。

在筒狀殼 181 的膨出部 180B 的側面，即，左殼 181A 的側面上部，如第 16 圖所示，形成朝向車體寬度方向（

(19)

車體左方向) 開口的側面開口部 182。此側面開口部 182，是對應該觸媒室 80 的出入口的一方的排氣通路，在此側面開口部 182 中，前部排氣管 162 的後端被插入並由熔接接合。

在筒狀殼 181 的觸媒收容部 180A 的後端部，如第 17 圖所示，設有朝向後方開口的開口部 183。此開口部 183，是對應觸媒室 80 的出入口的另一方的排氣通路，在此開口部 183 中，使後部排氣管 63 在將其前端部分插入殼 181 內的狀態下藉由熔接被接合，使觸媒 85 從殼 181 內側固定於其前端部分。由此，使觸媒 85 的軸心符合後部排氣管 163 的通路方向同軸配置觸媒 85 及後部排氣管 63，就可以使觸媒 85 沿著後部排氣管 163 的排氣通路的軸線配置，並且將前部排氣管 162 開設於觸媒 85 的長度方向的寬度內。

但是，來自引擎的排廢氣朝向觸媒室內的觸媒排出的情況下觸媒等可能振動。

對於此，在本實施例中，因為如上述，設置從觸媒室 180 的觸媒收容部 180A 膨出的膨出部 180B，在此膨出部 180B 的側面開口部 182 連接前部排氣管 162，所以來自引擎 6 的排氣通路會通過與觸媒 85 平行的位置。

因此，來自引擎 6 的排廢氣，是如第 16 圖波線箭頭 G 所示，不是朝向觸媒 85 排出，而是朝向觸媒室 180 的膨出部 180B 的內壁 180B1 排出，與此內壁 180B1 接觸後朝向觸媒 85 流動通過觸媒 85。因此，排廢氣，藉由接觸

(20)

於內壁 180B1 而使其流速下降，並且藉由在膨出部 180B 內膨脹也可使流速下降，之後因為通過觸媒 85，所以通過觸媒 85 的排廢氣的流速可確實被抑制，就可以回避上述的振動。

第 18 圖 (A) 是消音器 190 的平面圖，第 18 圖 (B) 是顯示其側面圖。消音器 190，是具備將上下二分割的殼 200A、200B 上下接合的筒狀本體 200。此筒狀本體 200，是具備：位置於曲柄箱 41 及後輪 8 之間的第一消音器部 191、及朝後輪 8 的側方 (右側方) 突出延伸位置的第二消音器部 192、及將這些消音器部 191、192 由平滑的曲線一體地連結的連結部 193。

此消音器 190，是與第 1 實施例同樣，因為將此消音器 190 所需要的容量朝後輪 8 的前及左右分散形成，所以與在曲柄箱 41 及後輪 8 之間配置同一容量的消音器者相比，不需要加長滾輪基座，就可謀求車輛的小型化。

第 19 圖 (A) 是消音器 190 的下殼 200B 及周邊結構的平面圖，第 19 圖 (B) 是其側面圖。在下殼 200B 的前部安裝有朝前斜下方開口的筒狀的排氣管連結管 120。在此排氣管連結管 120 連結有後部排氣管 163，從後部排氣管 163 排出的排廢氣從複數開口孔 120A 排出並在第一消音器部 191 的膨脹室 (室) R1 內膨脹，使膨脹室 R1 內的排廢氣朝第二消音器部 192 流動。

第二消音器部 192，是藉由第一隔壁 130 及第二隔壁 131 被分隔成 3 個的膨脹室 (與膨脹室 R1 連通的第一膨

(21)

脹室 R1A、第二膨脹室 R2、第三膨脹室 R3)，在各膨脹室 R1A、R2、R3 中，固定有：第一連通過管 132、第二連通管 133 及兼用尾管的第三連通管 134。

藉由上述消音器構造，從引擎 6 排出的排廢氣，由觸媒室 180 淨化之後，進入消音器 190 內，如第 19 圖（A）（B）箭頭所示，進入第一消音器部 191 的膨脹室 R1 內後，進入第二消音器部 192 內的第一膨脹室 R1A 通過第一連通過管 132 進入第二膨脹室 R2，在此反轉流動方向通過第二連通管 133 進入第三膨脹室 R3 後，反轉流動方向通過第三連通管 134 朝消音器 190 外排出。

在本實施例中，如第 19 圖（A）（B）所示，因為縱向並列配置被固定於第二隔壁 131 的複數（本例為 3 條）的連通管 132、133、134，所以這些連通管 132、133、134 的配置空間的寬度可窄縮，可以提高消音器 190 的形狀自由度。

在此實施例中，在觸媒室 180 的膨出部 180B 的側面，因為與對應一方的排氣通路的前部排氣管 162 連接，所以除了第 1 實施例的效果之外，來自引擎 6 的排氣通路會通過與觸媒室 180 的觸媒 85 平行的位置，排廢氣在觸媒室 180 內可以使其流速下降後通過觸媒 85。由此，可以防止觸媒 85 等的振動。

且，上述膨出部 180B，是因為沿著汽缸體 42 及曲柄箱 41 朝引擎 6 側膨出，所以在汽缸體 42 及曲柄箱 41 之間的多餘空間配置膨出部 180B，可以提高佈局配置的效

(22)

率。且，前部排氣管 162，因為是繞過觸媒室 180 的周圍與觸媒室 180 連接，所以排廢氣的流動可以平順。

以上，雖依據一實施例說明本發明，但是本發明不限定於這些。例如觸媒室 80、180 為配管加工品也可以。且，在上述的各實施例中，雖說明來自引擎 6 的排廢氣從觸媒室 80 的側面開口部 82、182 進入，通過觸媒室 80、180 內的觸媒 85 從後端的開口部 83，183 排出的情況，但是排氣的流動為逆方向也可以，即，引擎 6 的排廢氣從觸媒室 80、180 的開口部 83，183 進入通過觸媒 85，從側面開口部 82 排出也可以。

且，在上述的實施例中，雖說明本發明適用於搭載了汽缸為水平配置的水平單氣筒引擎的機車的情況，但是不限定於此，可以廣泛適用於搭載了汽缸為直立直立引擎或多氣筒引擎的機車。

【圖式簡單說明】

[第 1 圖]第 1 實施例的機車的側面圖。

[第 2 圖]機車的車體車架及周邊結構的俯視圖。

[第 3 圖](A)是排氣管及觸媒室的平面圖，(B)是其側面圖。

[第 4 圖]前部排氣管及觸媒室的圖。

[第 5 圖]第 4 圖的 V-V 剖面圖。

[第 6 圖](A)是消音器的平面圖，(B)是其側面圖。

(23)

[第 7 圖] (A) 是消音器的下殼及周邊結構的平面圖， (B) 是其側面圖。

[第 8 圖] 排氣管連結管及周邊結構的圖。

[第 9 圖] 第三連通管及周邊結構的圖。

[第 10 圖] 第 7 圖 (B) 的 X-X 剖面圖。

[第 11 圖] 第 7 圖 (B) 的 XI-XI 剖面圖。

[第 12 圖] 第 7 圖 (B) 的 XII-XII 剖面圖。

[第 13 圖] 第 7 圖 (B) 的 XIII-XIII 剖面圖。

[第 14 圖] 第 2 實施例的觸媒室及引擎的側面圖。

[第 15 圖] (A) 是排氣管及觸媒室的平面圖， (B) 是其側面圖。

[第 16 圖] 將排氣管及觸媒室從前方所見的圖。

[第 17 圖] 第 15 圖 (A) 的 XVII-XVII 剖面圖。

[第 18 圖] (A) 是消音器的平面圖， (B) 是其側面圖。

[第 19 圖] (A) 是消音器的下殼及周邊結構的平面圖， (B) 是其側面圖。

【主要元件符號說明】

L0：車體右傾斜面

R1：膨脹室

R1A：第一膨脹室

R2：第二膨脹室

R3：第三膨脹室

(24)

1：機車

2：車體車架

3：前叉

4：手把

5：前輪

6：引擎

6A：輸出軸

6B：腳蹬起動踏板

6D：排泄螺塞

7：後叉

7A：旋轉軸螺絲

8：後輪

9：後緩衝

10：燃料槽筒

11：收納盒

12：座墊

13：抓持軌道

14：車體蓋

14A：前蓋

14B：腳護罩

14C：前側蓋

14D：主車架頂蓋

14E：後側蓋

14F：後殼體蓋

(25)

15：頭燈

16：信號燈

17：尾燈泡

18：前擋泥板

20：前配管

21：主車架

22：後車架

22A：後緩衝托架

23：旋轉軸托板

24：支撐車架

30：主台架

30A：插通部

30B：腳部

30C：停止器部

30D：腳架在部

31：側台架

34：旋轉軸軸

35：螺絲

36：主踏板

37：換擋踏板

38：制動器踏板

39：折疊式踏板

40：引擎吊架

41：曲柄箱

(26)

41A：前部傾斜面

41B：水平面

41C：前部傾斜面

41C：後部傾斜面

42：汽缸體

42A：汽缸

43：汽缸蓋

43A：吸氣口

43B：排氣口

44：前蓋

50：鏈條傳動機構

51，52：鏈輪

53：驅動鏈條

55：節氣門殼體

56：空氣清淨器

60：排氣組件

61：排氣管

62：前部排氣管

62A：金屬管

63：後部排氣管

63A：彎曲部

64：接頭

65：軸環

80：觸媒室

(27)

81：殼

81A：上殼

81B：下殼

81C，81D：凹部

82：側面開口部

83：開口部

84：導引蓋

85：觸媒

90：消音器

91：第一消音器部

92：第二消音器部

93：連結部

100：筒狀本體

100A：上殼

100B：下殼

100B1：前端壁

100B2：後端壁

101，102：支撐架

103：停止器

110：開口部

120：排氣管連結管

120A：開口孔

120B：托板

130：第一隔壁

(28)

131：第二隔壁

132：第一連通過管

133：第二連通管

134：第三連通管

161：排氣管

162：前部排氣管

163：後部排氣管

180：觸媒室

180A：觸媒收容部

180B：膨出部

180B1：內壁

181：殼

181A：左殼

181B：右殼

182：側面開口部

183：開口部

190：消音器

191：第一消音器部

192：第二消音器部

193：連結部

200：筒狀本體

200A：上殼

200B：下殼

五、中文發明摘要

發明名稱：機車的觸媒配置構造

[課題]提供一種機車的觸媒配置構造，可輕小配置觸媒室。

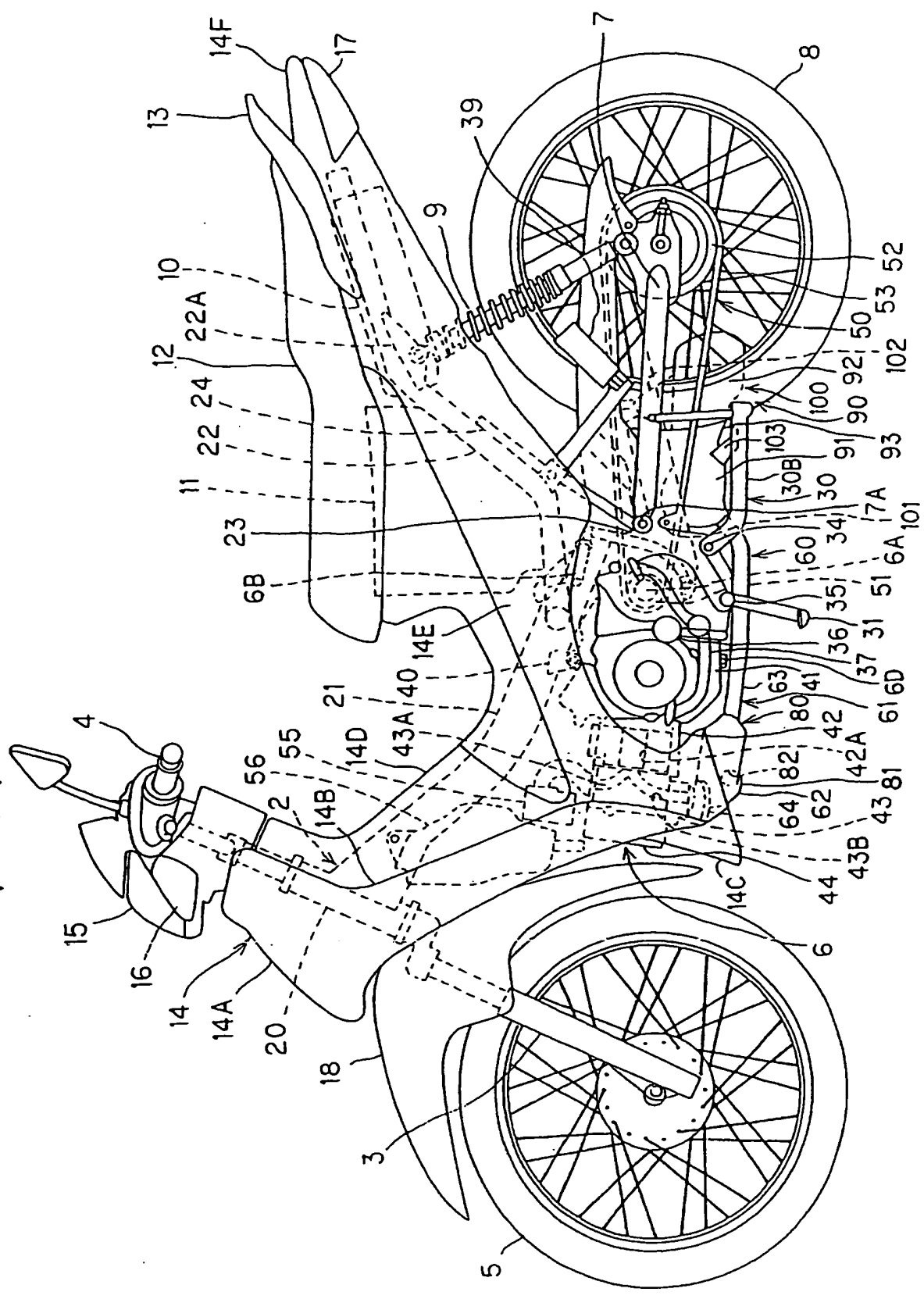
[解決手段]對應觸媒室 80 的出入口的排氣通路 62、63 之中，使觸媒 85 的軸心配合一方的排氣通路 63 的通路方向，使另一方的排氣通路 62 朝觸媒 85 的長度方向的寬度內開口。

六、英文發明摘要

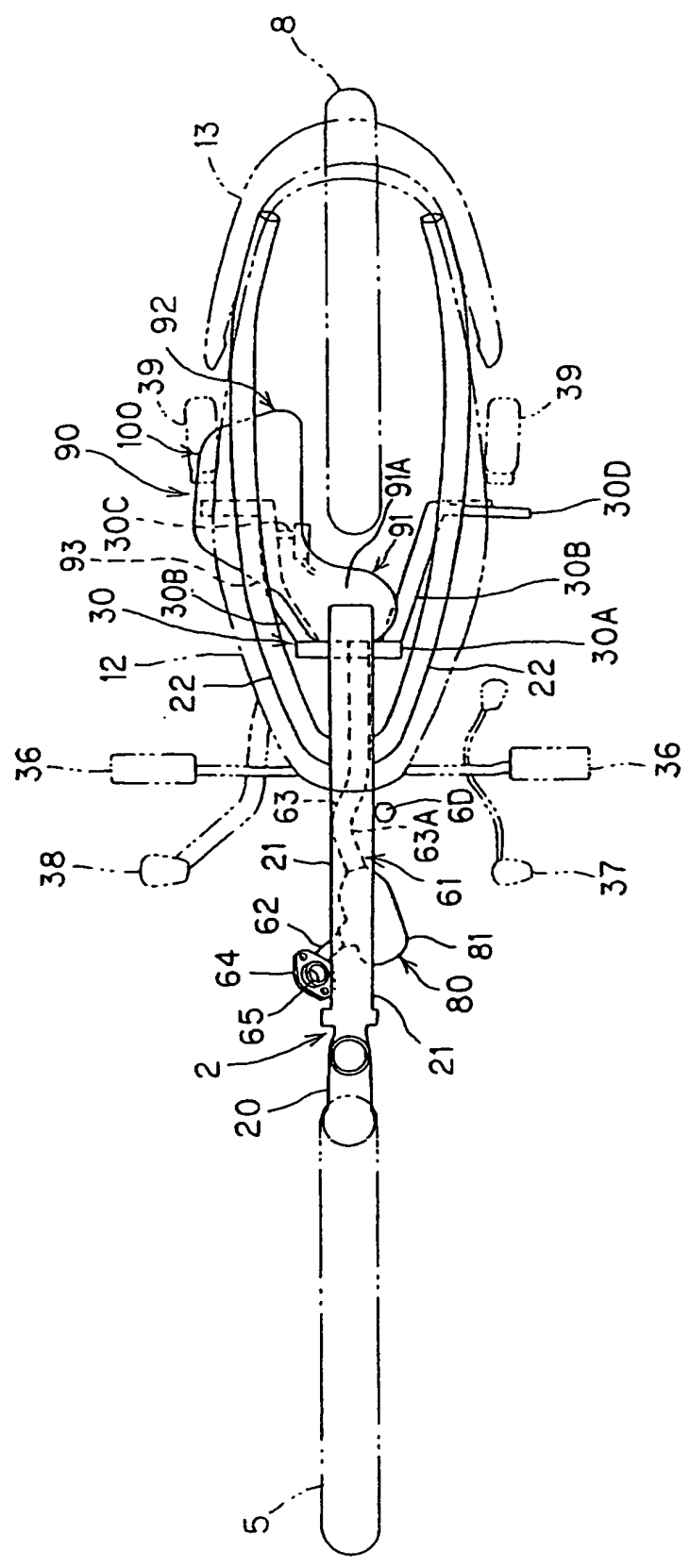
發明名稱：

第1圖

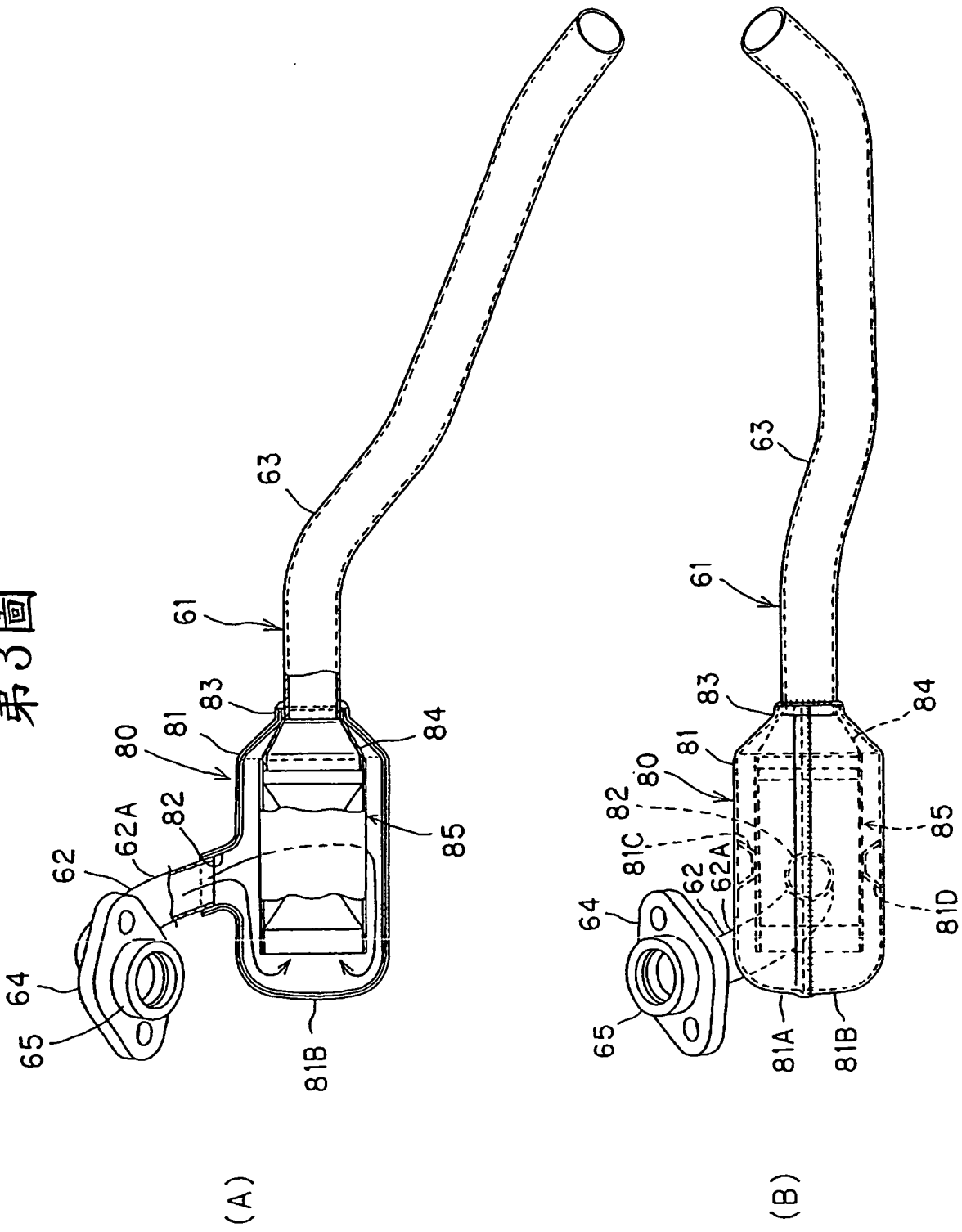
1



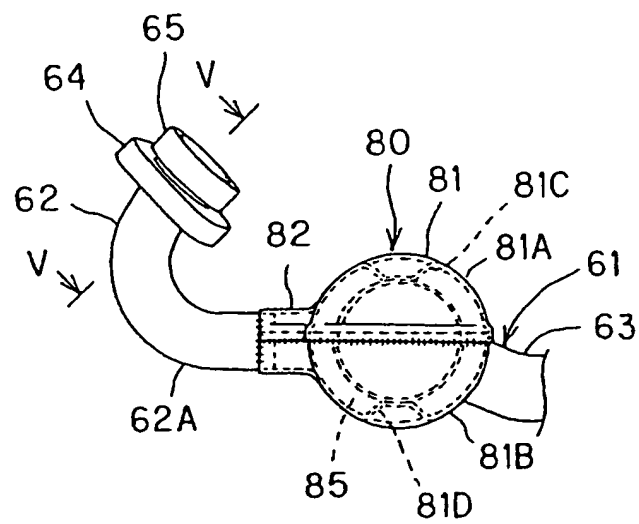
第2圖



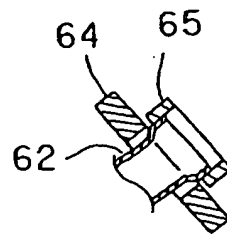
第3圖



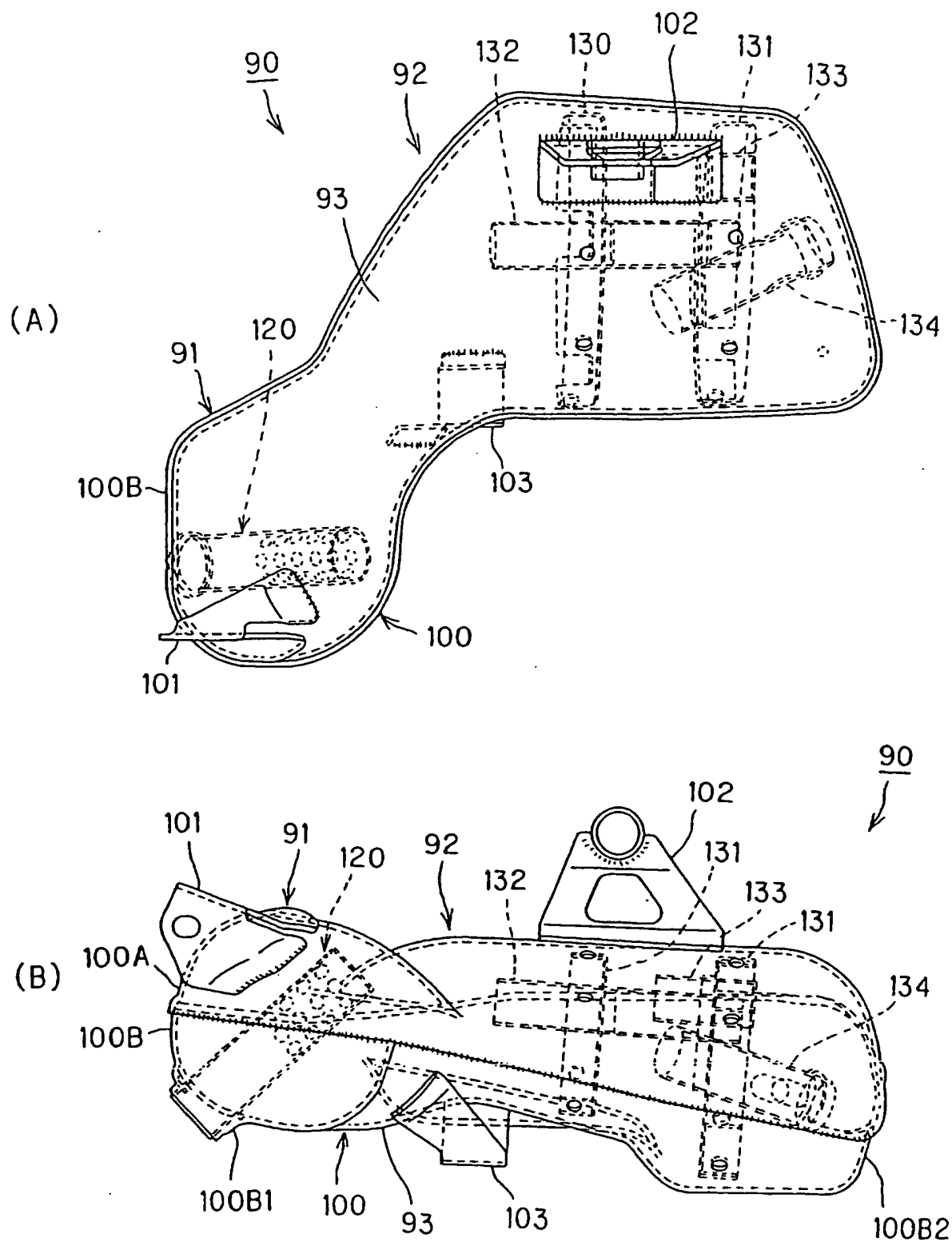
第4圖



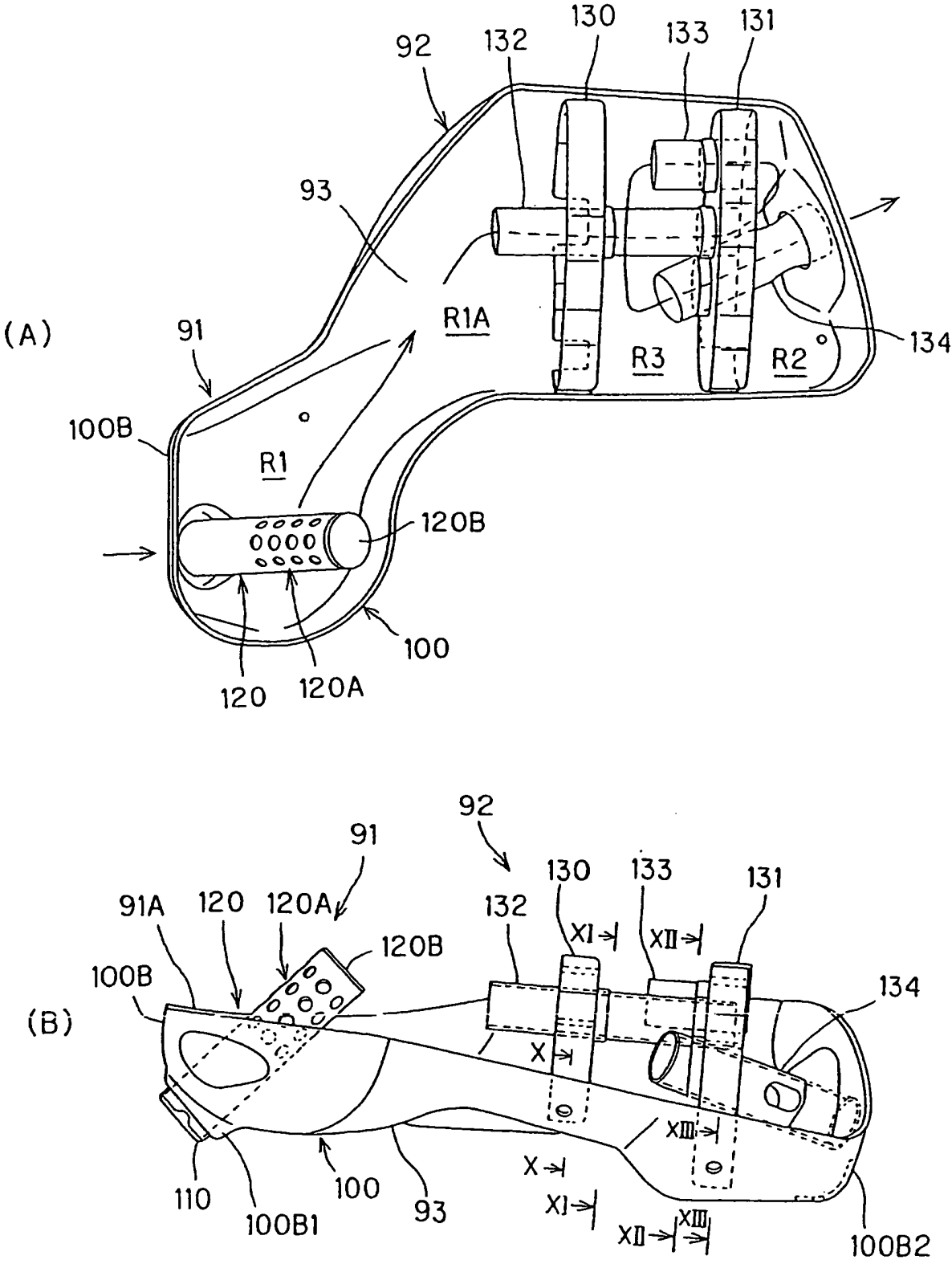
第5圖



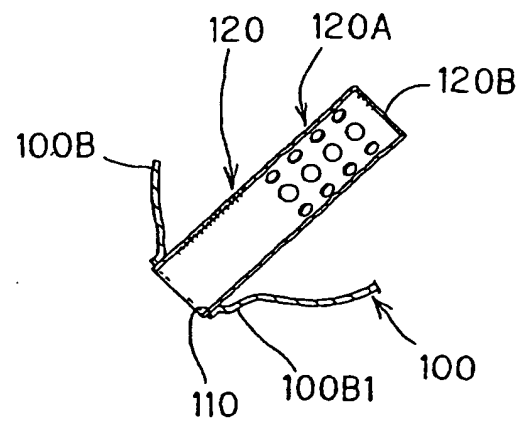
第6圖



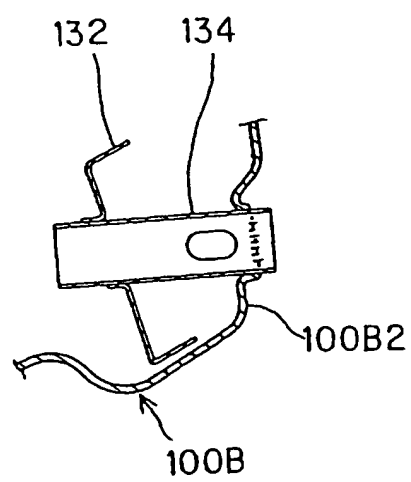
第7圖



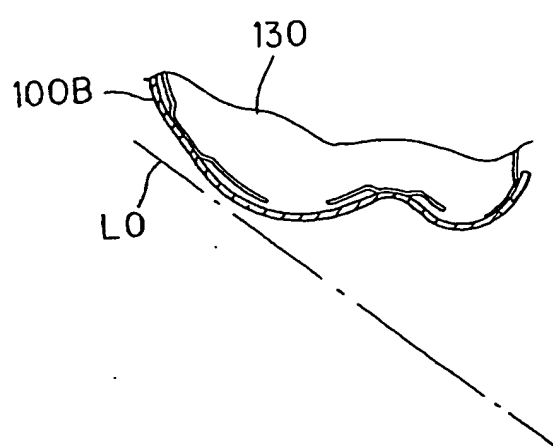
第8圖



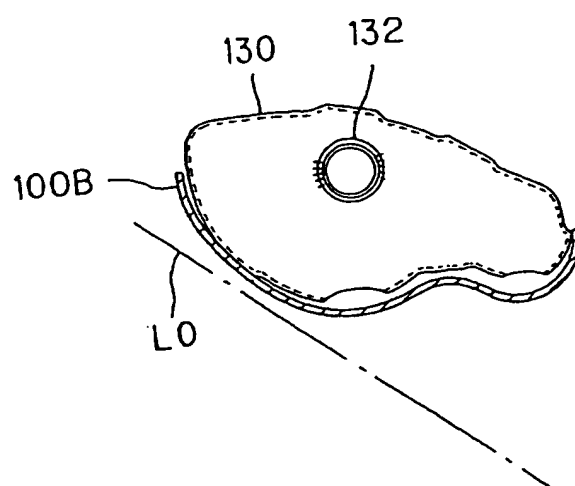
第9圖



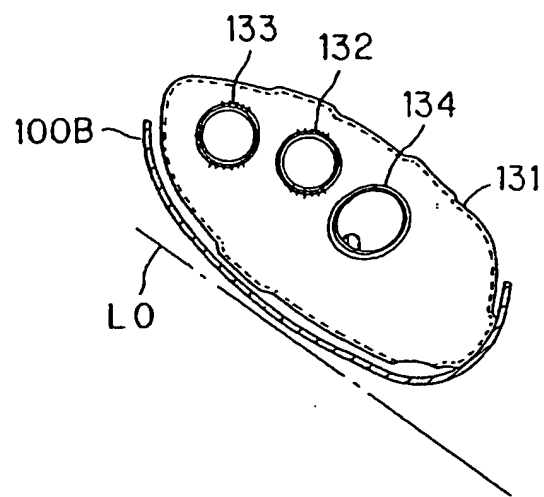
第10圖



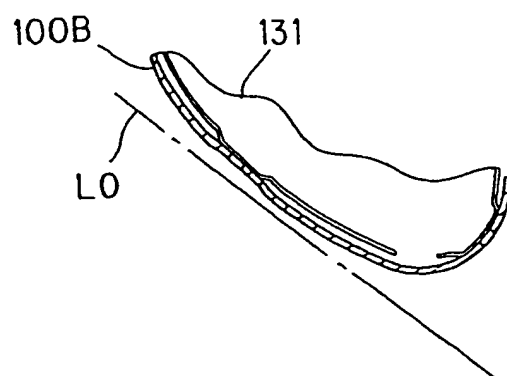
第11圖



第12圖



第13圖



第14圖

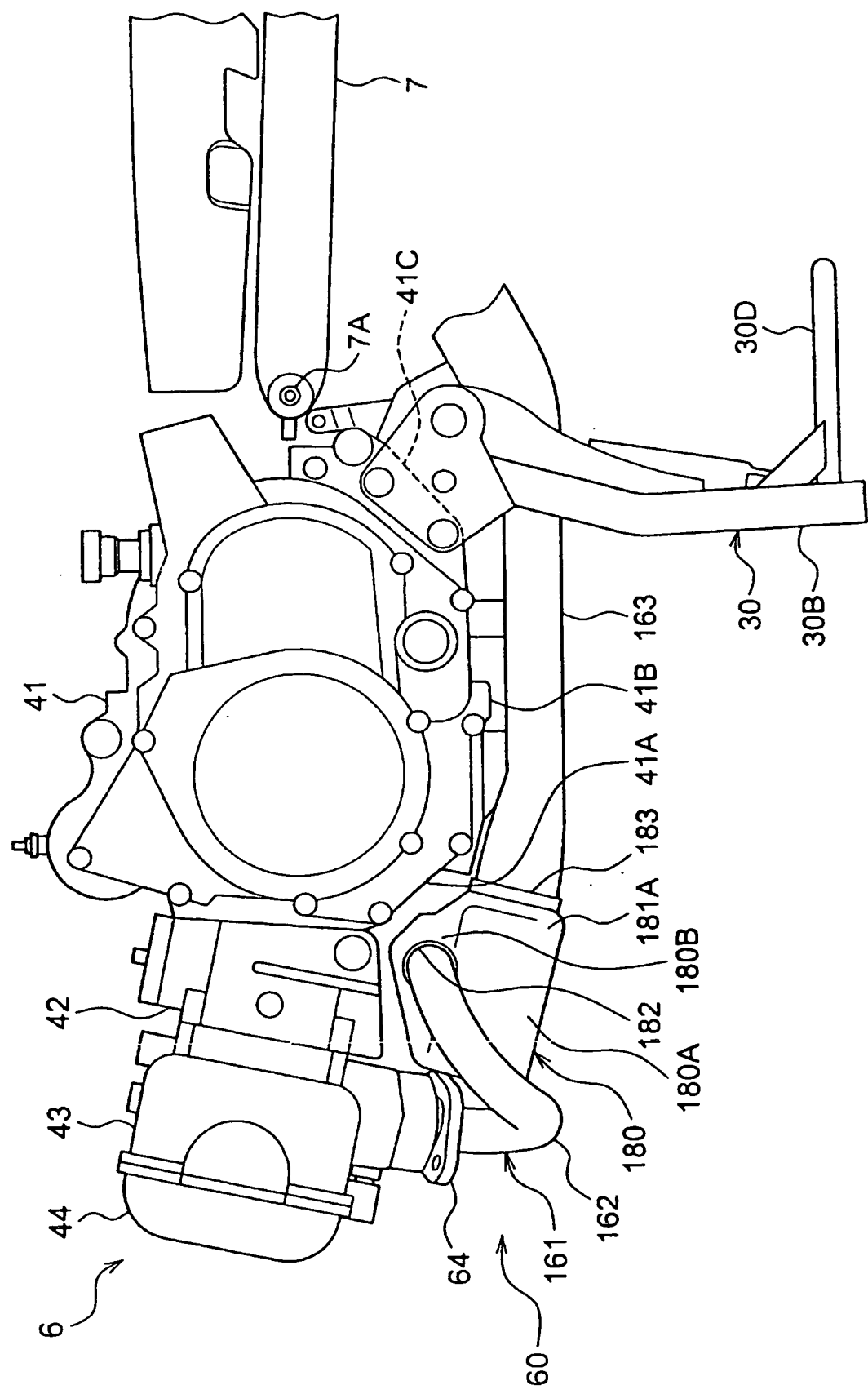
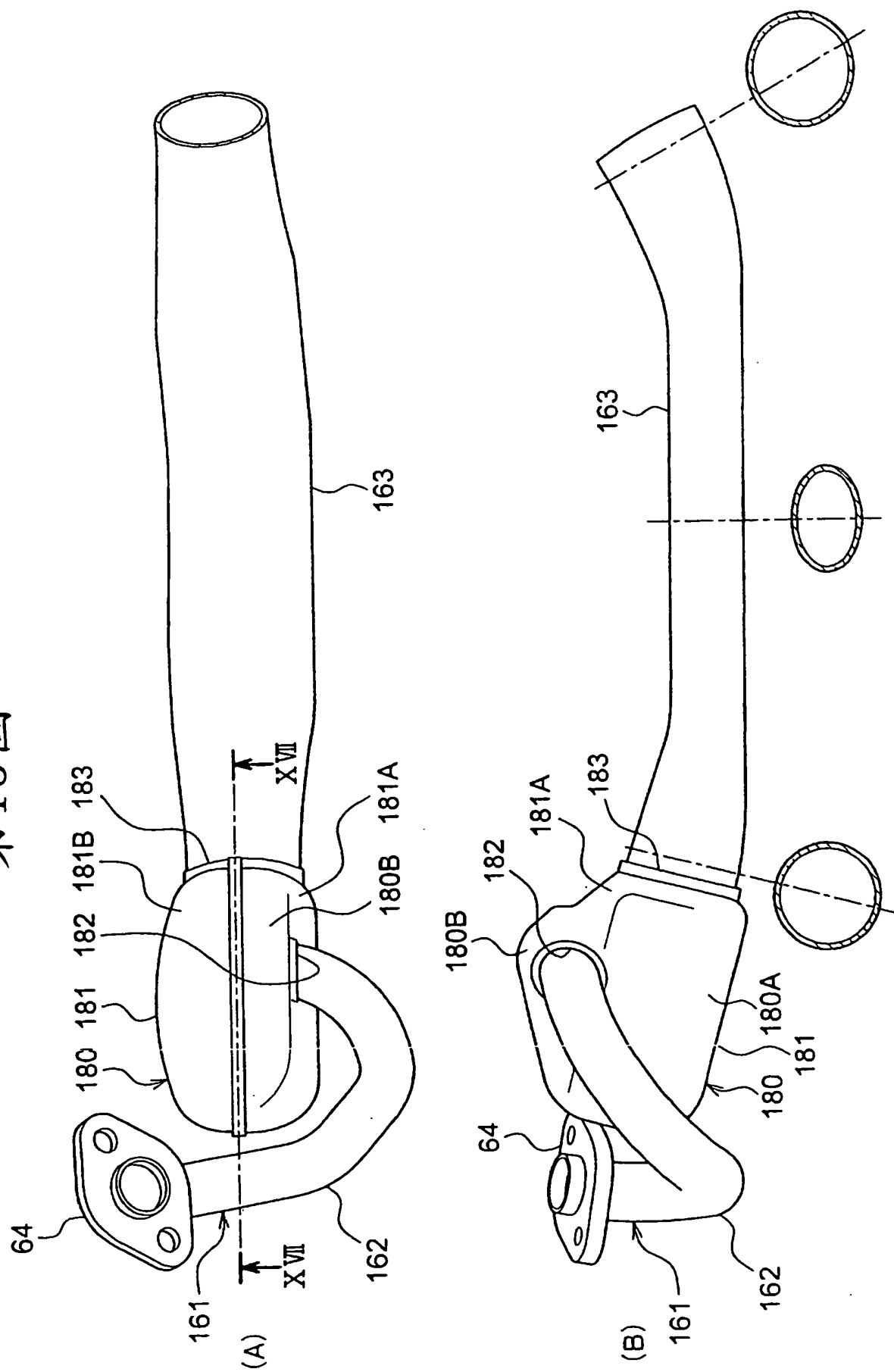
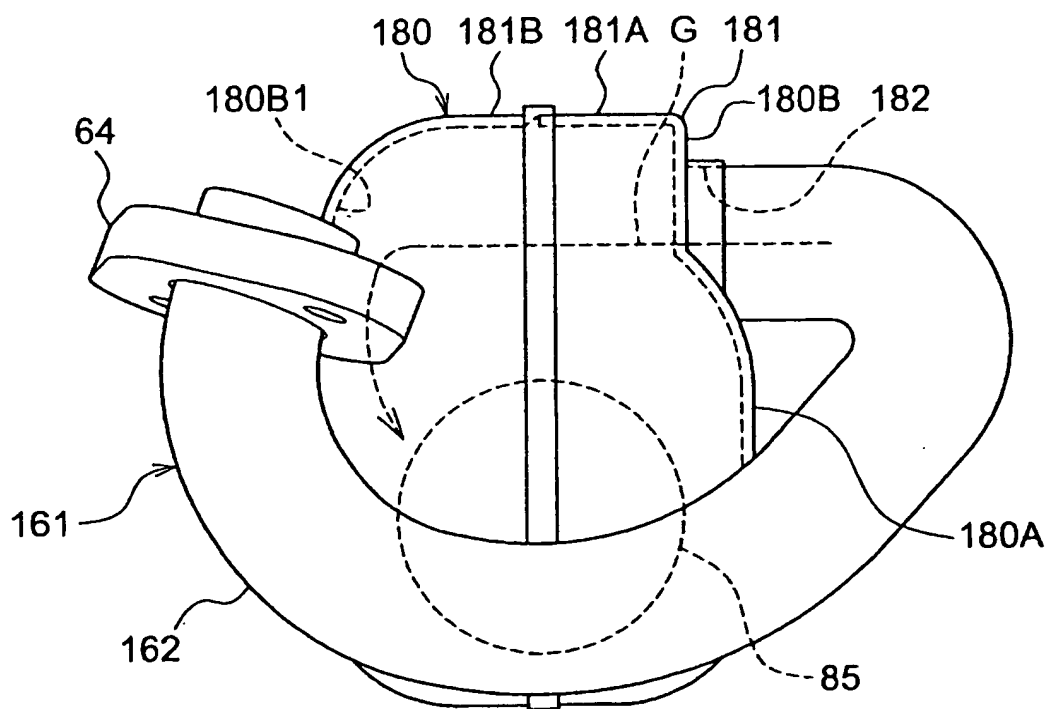


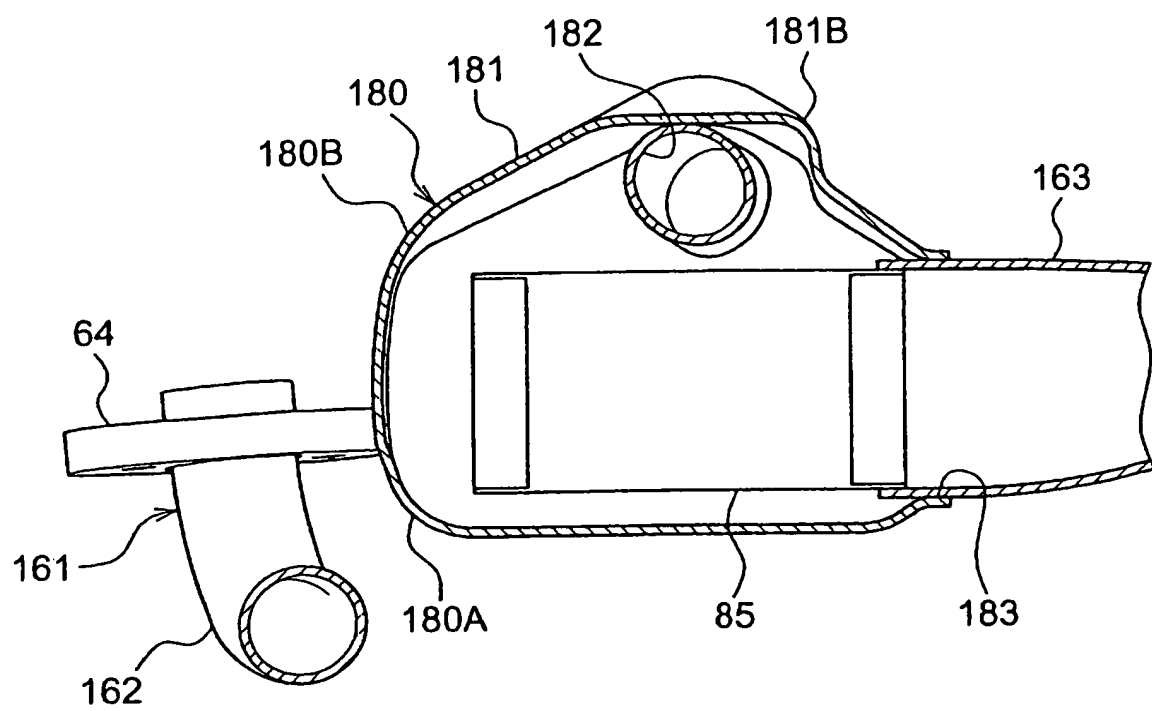
圖 15 第



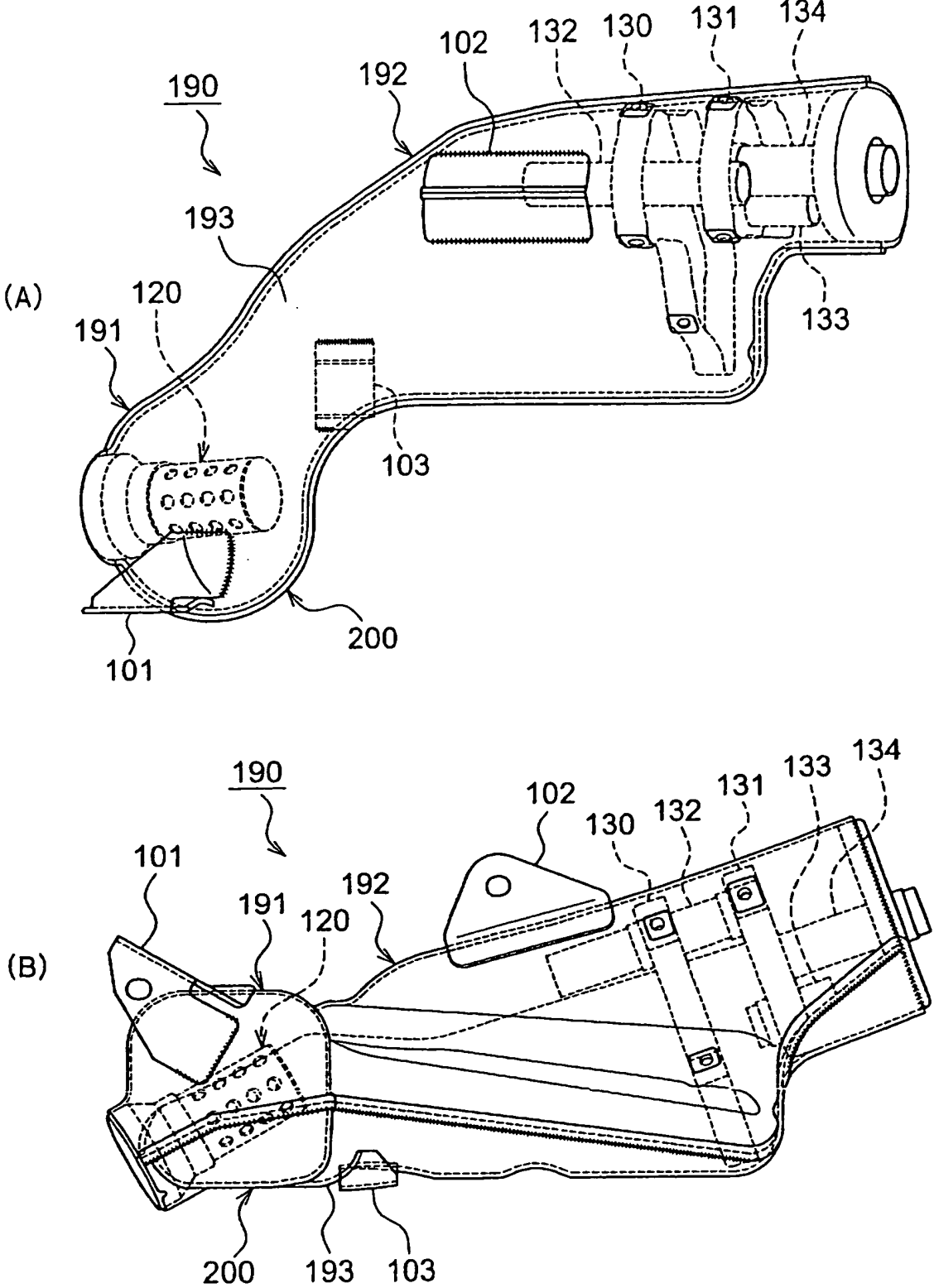
第16圖



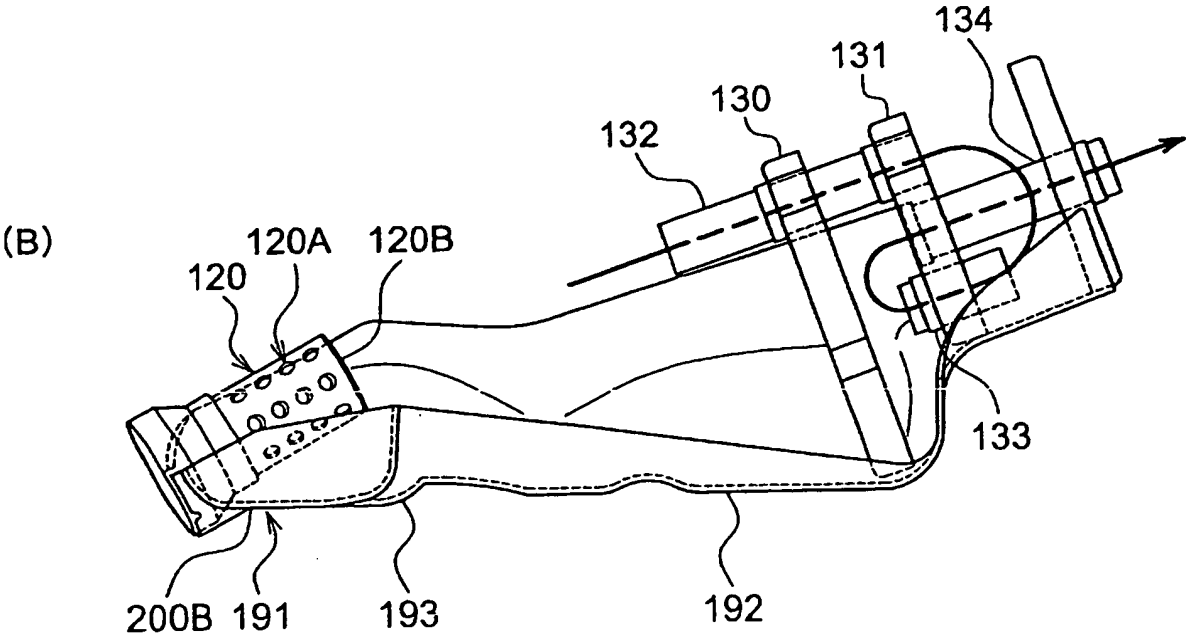
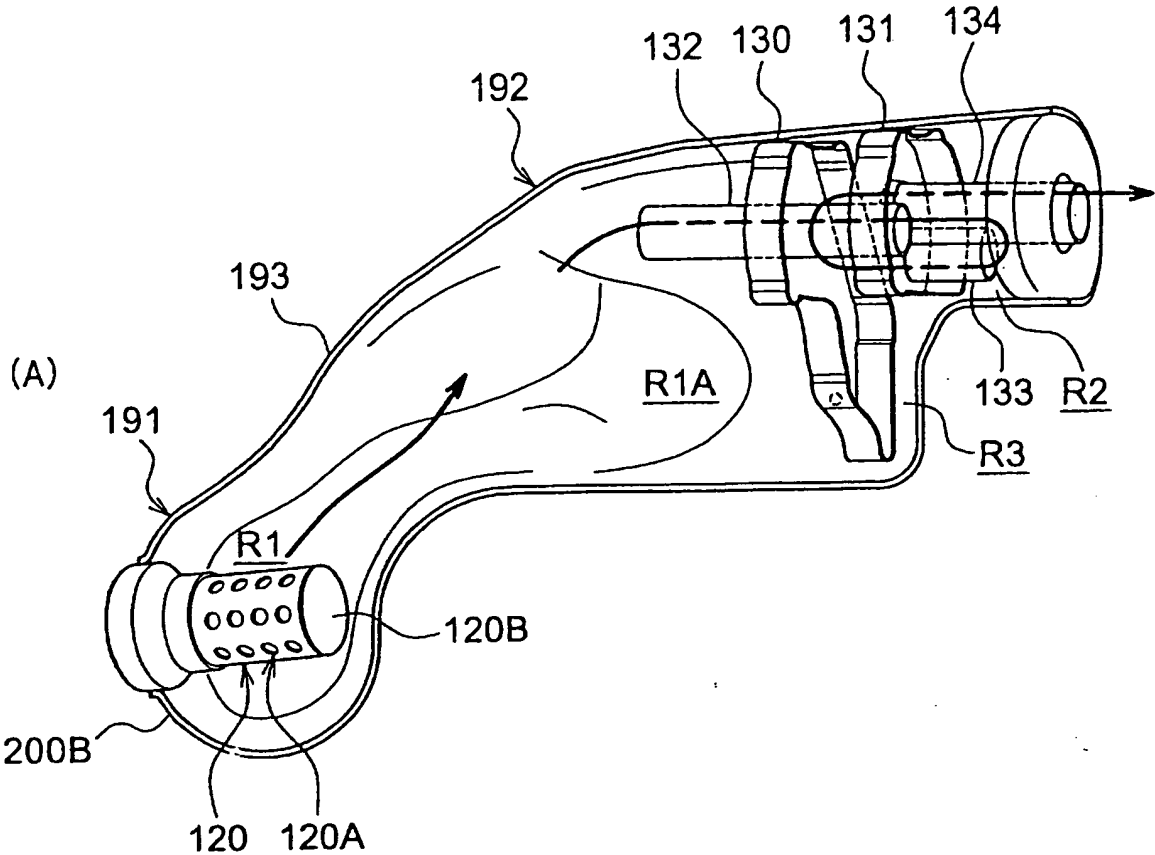
第17圖



第18圖



第19圖



七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 (3) 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

61：排氣管

62：前部排氣管

62A：金屬管

63：後部排氣管

64：接頭

65：軸環

80：觸媒室

81：殼

81A：上殼

81B：下殼

81C，81D：凹部

82：側面開口部

83：開口部

84：導引蓋

85：觸媒

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

99年6月7日修(更)正替換頁

十、申請專利範圍

第 96113361 號 專 利 申 請 案

中 文 申 請 專 利 範 圍 修 正 本

民 國 99 年 6 月 7 日 修 正

1. 一種機車的觸媒配置構造，是在供連結汽缸蓋的排氣口及消音器用的排氣管的途中配置觸媒室，其特徵為：

對應前述觸媒室的出入口的排氣通路之中，使觸媒的軸心配合對應出口的排氣通路的通路方向，使對應入口的排氣通路朝觸媒的長度方向的寬度內開口，

沿著前述對應出口的排氣通路的軸心配置前述觸媒，使成為前述對應入口的排氣通路的開口的觸媒室側面的開口面向前述觸媒的側面。

2. 如申請專利範圍第 1 項的機車的觸媒配置構造，其中，使前述觸媒室側面的開口朝向排氣口開口。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項中任一項機車的觸媒配置構造，其中，由觸媒室的凹部保持前述觸媒。

4. 如申請專利範圍第 1 項的機車的觸媒配置構造，其中，使前述對應入口的排氣通路，通過與前述觸媒室中的觸媒偏置的位置。

5. 如申請專利範圍第 4 項的機車的觸媒配置構造，其中，在前述觸媒室中，沿著前述引擎的汽缸體及曲柄箱設置朝引擎側膨出的膨出部，使前述對應入口的排氣通路通過此膨出部。

6. 如申請專利範圍第 4 或 5 項的機車的觸媒配置構

年 月 日修(更)正替換頁

造，其中，前述對應入口的排氣通路，形成繞過前述觸媒室的周圍並與前述觸媒室的側面連接的形狀。

7. 如申請專利範圍第 1、2、4、5 項中任一項機車的觸媒配置構造，其中，觸媒室配置於水平引擎的汽缸下方

。