

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： 97143699

※ 申請日期： 97.11.12

※IPC 分類：B62J 17/00 (2006.01)
B62M 7/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

跨坐型車輛

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

日商山葉發動機股份有限公司

YAMAHA MOTOR CO., LTD.

代表人：(中文/英文)

尾川 隆

KAJIKAWA, TAKASHI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國靜岡縣磐田市新貝2500番地

2500, SHINGAI, IWATA-SHI, SHIZUOKA 438-8501, JAPAN

國 籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

田中 大輔

TANAKA, DAISUKE

國 籍：(中文/英文)

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12月28日；特願2007-341408

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】

本發明係關於一種在藉由走行風冷卻引擎之跨坐型車輛中，特別是減低引擎外面之冷卻效果不均勻之技術。

【先前技術】

以往有將引擎配置於由前方承受車輛之走行所產生之走行風之位置，藉由走行風冷卻該引擎之機車。在專利文獻1所揭示之車輛中，藉由配置於引擎前方之蓋(在專利文獻1中為護腿板)將走行風引導至引擎。

[專利文獻1] 日本特開2002-145155號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

然而，在機車中，由於引擎之外形而有走行風難以接觸之部分，故有在引擎外面發生冷卻效果不均勻之情形。例如，有將火星塞安裝於汽缸蓋之側面，將其安裝位置設置於向內側凹入之位置之引擎。此情形，由引擎前方流過來之走行風不能圓滑地流到火星塞之安裝位置，而有該安裝位置難以被走行風充分冷卻之情形。

此點如專利文獻1所揭示之車輛，也可考慮藉由配置於引擎前之車體蓋等將走行風引導至引擎外面之方法。然而，因引擎之配置位置或走行風難以接觸之部分之位置，有時欲將該車體蓋成型為藉由車體蓋將走行風引導至引擎外面並不容易。

本發明係鑑於上述問題所完成者，其目的在於提供一種

利用簡單之構造可減低引擎外面之冷卻效果不均勻之跨坐型車輛。

[解決問題之技術手段]

為解決上述問題，本發明之跨坐型車輛包含引擎，其係配置於由前方承受車輛之走行所產生之走行風之位置；及導壁，其係以由前述引擎之外面突出，並與前述走行風相向之方式安裝於前述引擎，將前述走行風引導至前述引擎之外面。

依據本發明，即使在引擎外面產生走行風難以接觸之部分之情形，也可藉由導壁將走行風引導至該部分，故可減低引擎外面之冷卻效果不均勻。又，因導壁係安裝於引擎之構件，故與將車體蓋成型為該車體蓋將走行風引導至引擎外面之情形相比，可利用簡單之構造將走行風引導至引擎外面。又，上述跨坐型車輛係搭乘者跨坐在座墊上之車輛，例如機車(含速克達)、或雪車、四輪貨車等。

【實施方式】

以下，一面參照圖式一面說明有關本發明之一實施型態。圖1係本發明之實施型態例之機車1之側面圖，圖2係機車1前部之放大側面圖。

如圖1所示，機車1具有前輪3、後輪4、車體架20、前擋泥板30、整流板39、遮板40、導壁50、及引擎60。又，車體架20包含有頭管21、主管22、及向下管23。

頭管21係位於車體架20之前端，可旋轉地支持配置於其內側之操向軸(未圖示)。主管22之前端與向下管23之上端

(前端)連接於頭管21。主管22係由頭管21向後方延伸，下管23係由頭管21向斜下方延伸。在主管22之上側配置有貯存燃料之燃料箱5，在該燃料箱5之後方，配置可供搭乘者跨坐之座墊6。

在上述操向軸之上端及下端，安裝有上托架8與下托架7。上托架8與下托架7係藉由其左右之端部保持著左右一對之前懸架9之上部。前懸架9係設成向斜下方延伸，藉由其下端部9e支持前輪3之車軸。又，前懸架9係正立式之懸架，其下部具有外管9a，在該外管9a由上方插通內管9b。在外管9a之上端，形成直徑大於該外管9a之其他部分之大徑部9c。

前擋泥板30係配置於一對前懸架9之間，由上方覆蓋著前輪3。圖3係在圖2之III所示之方向看前擋泥板30之情形之該前擋泥板30之立體圖。

如圖2或圖3所示，前擋泥板30具有上面部30a、後側面部30b及前側面部30c。上面部30a係形成以前輪3之車軸為中心彎曲，且位於前輪3之斜上方。後側面部30b係設成由上面部30a之左右緣向下方延伸，位於前輪3之側方且前懸架9之內側(車寬方向之中心側)(參照圖3)。前側面部30c係設成由上面部30a之左右緣向下方延伸，位於前輪3之側方且前懸架9之前(參照圖3)。如圖3所示，前側面部30c係朝向外管9a之外周面之車寬方向外側之位置向斜後方延伸。即，前側面部30c係形成隨著接近於前懸架9，逐漸向側方擴大。藉此，在車輛之走行時，可形成沿著前側面部30c

向後方，至外管9a之側方之走行風之圓滑之氣流A1。

如圖2所示，整流板39係在上下方向較長之板狀之構件，設於外管9a之後方。又，整流板39如圖3所示，係配置成由外管9a之外周面向車寬方向之中心側傾斜，其後端緣39b比前端緣39a更靠近中心側。藉此，可形成由外管9a之側方沿著整流板39向斜後方之圓滑之走行風之氣流A2。

又，如圖3所示，整流板39在其內側具有板狀之安裝部39c。此安裝部39c例如係被螺栓固定於設於外管9a之大徑部9c之凸台9d。又，如圖2所示，在整流板39之後方，配置制動軟管13。此制動軟管13係連接於夾著與前輪3同時旋轉之制動碟11之卡鉗12。

引擎60係被走行風冷卻之空冷式引擎，配置於由前方(Fr所示之方向)承受車輛之走行時通過前擋泥板30之上方及左右兩側而流向車體後方之走行風之位置。詳言之，如圖2所示，引擎60係在前擋泥板30之後方，配置成露出於外部。又，引擎60係位於主管22之下方且向下管23之後方(參照圖1)，被主管22所懸架，並被設於向下管23之前端之托架23a所支持。

如圖2所示，引擎60係包含收容曲軸(未圖示)之曲軸箱61、內部形成汽缸(未圖示)之汽缸體62、內部形成使燃料燃燒用之燃燒室之汽缸蓋63、及蓋著該汽缸蓋63之蓋64。曲軸箱61位於引擎60之下部，汽缸體62係以使汽缸之軸線朝向斜上方之方式設於曲軸箱61之上部。汽缸蓋63係安裝於汽缸體62之上部。又，在汽缸蓋63之側面63b，安裝有

對含有送至燃燒室之空氣與燃料之混合氣點火之火星塞65。火星塞65係由汽缸蓋63之外面被插入，其前端部達到燃燒室。又，在汽缸蓋63與汽缸體62之外面，形成冷卻片60a。

圖4係圖2所示之IV-IV線之剖面圖。如圖4所示，在汽缸蓋63之側面63b設有向內側凹入之凹部63a。構成此凹部63a之側壁63f係位於比側面63b之其他部分更裡側(內側)。在凹部63a之底壁63h，形成插入火星塞65之塞孔63c。又，如圖2所示，在火星塞65，蓋著連結該火星塞65與點火線圈(未圖示)之塞蓋65a。又，在凹部63a之側方，配置有將走行風引導至凹部63a之導壁50。有關此導壁50，容後再詳加說明。

如圖2所示，在引擎60之前且前擋泥板30之後方，配置有遮板40。遮板40可將通過前擋泥板30之上方及側方之走行風引導至引擎60。圖5係遮板40之正面圖，圖6係遮板40及導壁50之側面圖。如圖5所示，遮板40具有位於汽缸蓋63及汽缸體62之前之前側導板42、位於該前側導板42之左右兩側之外框41、41、與位於前側導板42之左右兩側且外框41、41之內側(車寬方向之中心側)之內框43、43。又，在圖6中，將外框41及內框43局部切割，以顯示配置於其內側之前側導板42。

外框41、41係在向下管23之左右，被該向下管23所支持。詳言之，在向下管23之上端與主管22之間設有加強板28(參照圖1)。在此加強板28安裝有向側方延伸之撐條49、

49。如圖5所示，在撐條49、49之前端，設有圓柱狀之減震器49a、49a。外框41係在前側導板42之上方，具有向向下管23側延伸之上面部41a，在此上面部41a之前端形成抓住該減震器49a之安裝部41b。

又，在設於向下管23之下端之托架23a，安裝有向側方延伸之撐條48、48。在外框41之下緣形成有向向下管23側突出之安裝部41c，在此安裝部41c固定撐條48之前端。

前側導板42係在向下管23與外框41之間具有略水平地配置之複數橫板42L、42R。複數(在此為3個)橫板42L係在向下管23之左側配置成上下排列，複數(在此為3個)橫板42R係在向下管23之右側配置成上下排列。複數橫板42L、42R係將沿著向斜下方彎曲之上面部30a流向斜下方之走行風引導至引擎60側。在各橫板42L之間、與各橫板42R之間，設有支持此等之支柱部42a。

前側導板42係在其中央具有沿著向下管23之外周面向上下延伸，且配合該外周面形狀彎曲之支持部42e，在該支持部42e形成向側方突出之安裝部42f。在向下管23形成向側方突出之托架23b、23b，安裝部42f係被螺栓47固定於托架23b。

內框43、43係位於前側導板42之左右兩側，在外框41、41之內側(車寬方向之中心側)配置成向上下方向延伸。在左側之內框43，形成由該內框43之下端緣向內側突出之板狀之導板43a。此導板43a之前端位於離開向下管23之位置。又，內框43、43係與前側導板42一體地被形成。

又，在向下管23之側方，配置有依照搭乘者之操作發出警報聲之警報器71。此警報器71位於設在向下管23之右側之複數橫板42R中位於最上方之橫板42R、與右側之外框41之上面部41a之間之空間之後，露出於車輛前方。

詳細說明有關導壁50。圖7係由內側(引擎60側)眺望導壁50之側面圖，圖8係導壁50之正面圖。

導壁50係將由引擎60之前方流過來之走行風引導至引擎60之側面之金屬製之構件，由引擎60之側面向側方突出，以與走行風相向之方式安裝於該引擎60。詳言之，導壁50係在形成於汽缸蓋63之凹部63a之側方向側方突出，並設成將走行風引導至該凹部63a(參照圖4)。如圖4所示，導壁50係向側方延伸，並彎曲，向前方延伸。而，其前端緣50a位於比汽缸蓋63之前面63i更前面(參照圖6)。

導壁50係配置成將走行風引導至凹部63a，並形成將該走行風由凹部63a向後方排出用之空氣流通路。詳言之，如圖4所示，導壁50之後端緣50e係位於凹部63a之前後方向之中央部之側方，構成凹部63a之後側之壁63d位於比後端緣50e更後方。藉此，不僅可形成由導壁50側向凹部63a之前側之空氣流通路B2，也形成由凹部63a之後側向車體後方之空氣流通路B3。

導壁50係沿著汽缸蓋63之側面63b向前方延伸，構成被側面63b與導壁50所包圍之空氣流通路B1。詳言之，導壁50具有側面部50b，該側面部50b係設成由側面63b向側方突出後，沿著側面63b向前方延伸。側面部50b之上緣及下

緣係向側面63b側彎曲，導壁50具有由該側面部50b之上緣及下緣向側面63b側延伸之上面部50c與下面部50d(參照圖8)。此等上面部50c與下面部50d之端緣係沿著側面63b向前方延伸，上面部50c與下面部50d構成空氣流通路B1之上面及下面。又，如圖4所示，下面部50d係形成使其前端緣50h向車寬方向之外側斜斜地延伸。排氣管66係通過前端緣50h之前而設在遮板40之導板43a之內側向下方延伸。

如圖7所示，導壁50係形成隨著向前方移動，與引擎60之側面63b共同構成之空氣流通路B1之剖面逐漸變大。詳言之，上面部50c係對下面部50d向上方傾斜成隨著向前方移動，使上面部50c與下面部50d之距離逐漸變大。又，如圖4所示，側面部50b係對引擎60之側面63b傾斜成其前側比後側更位於側方(車寬方向之外側)。

如圖5或圖6所示，遮板40之前側導板42位於導壁50之前。即，左側之橫板42L位於導壁50之前，該橫板42L將走行風引導至導壁50所形成之空氣流通路B1(參照圖4)。如圖4所示，導壁50之前端緣50a係比遮板40之外框41更靠近車寬方向之中心側，位於比外框41之後端緣41d更前方，由側方被外框41所覆蓋。又，如圖6所示，形成於內框43之導板43a係位於下面部50d之前，與該下面部50d平行地被設置。

如上所述，導壁50係被安裝於引擎60。詳言之，在汽缸蓋63之側面63b之上下分離之2個位置，形成向側方突出，且形成有螺栓孔之凸台63j、63e。在導壁50之車寬方向之

中心側之端緣形成安裝部50f、50g，該安裝部50f、50g被螺栓59、58固定於凸台63j、63e。

如以上所說明，機車1包含有引擎60與導壁50，引擎60係配置於由前方承受車輛之走行所產生之走行風之位置，導壁50係由汽缸蓋63之外面突出，並以與走行風相向之方式安裝於引擎60，將走行風引導至引擎60之外面。依據機車1，即使在汽缸蓋63之外面有難以接觸走行風之部分(在以上之說明中，為凹部63a)之情形，也可藉由導壁50將走行風引導至該部分，故可減低汽缸蓋63之外面之冷卻效果之不均。又，因導壁50係安裝於引擎60之構件，故可利用簡單之構造將走行風引導至汽缸蓋63之外面。即，即使在引擎60之配置位置及凹部63a之位置有改變之情形，也可藉由改變導壁50之安裝位置等而容易地將走行風引導至引擎60之外面。

又，在機車1中，導壁50係由汽缸蓋63之側面63b突出後，向前方延伸。藉此，可有效地將由前方流過來之走行風引導至汽缸蓋63之側面63b。

又，導壁50係具有沿著汽缸蓋63之側面63b向前方延伸之側面部50b、及由該側面部50b之緣向側面63b延伸之上面部50c與下面部50d。藉此，可抑制側面部50b所承受之走行風不被引導至汽缸蓋63之側面63b而迂迴過側面部50b流向車體後方。

又，導壁50係沿著汽缸蓋63之側面63b向前方延伸，構成被該側面63b與該導壁50所包圍之空氣流通路B1，導壁

50係形成隨著向前方移動，空氣流通路B1之剖面逐漸變大。藉此，可利用導壁50承受更多之走行風。

又，導壁50係由汽缸蓋63之側面63b突出後，向前方延伸，其前端50a位於比汽缸蓋63更前方。藉此，可利用導壁50承受碰到汽缸蓋63而變成亂流前之走行風。

又，導壁50係沿著汽缸蓋63之側面63b向前方延伸，構成被該側面63b與該導壁50所包圍之空氣流通路B1，在導壁50之前，配置有將走行風引導至空氣流通路B1之第2導壁(在以上之說明中，為遮板40)。藉此，可有效地將走行風引導至空氣流通路B1。

又，上述第2導壁係配置於引擎60之前，將走行風引導至該引擎60之遮板40。藉此，與設置將走行風引導至導壁50之專用之構件之情形相比，可減少零件個數。

又，導壁50係由汽缸蓋63之側面63b突出後，向前方延伸，位於比遮板40之後端緣41d更前方。藉此，可圓滑地將遮板40所形成之走行風之氣流引導至導壁50所構成之空氣流通路B1。

又，導壁50係具有下面部50d，其係構成空氣流通路B1之下面，第2導壁(在以上之說明中，為遮板40)係具有板部(在以上之說明中，為導板43a)，其係在該下面部50d之前，向該下面部50d之延伸方向延伸。藉此，可更有效地將走行風引導至空氣流通路B1。

又，在汽缸蓋63之側面63b形成向內側凹入之凹部63a，導壁50係配置成將走行風引導至凹部63a，並形成可將被

導壁50引導之走行風由該凹部63a排出用之空氣流通路B3。藉此，可使流入凹部63a之走行風圓滑地由該凹部63a流出，故可增加凹部63a之冷卻效果。

又，凹部63a係形成於引擎60之側面63b，導壁50係配置成可形成將被該導壁50引導至凹部63a之前述走行風向後方排出之空氣流通路B3。藉此，可使流入凹部63a之空氣向後方排出，使凹部63a之空氣流通路B2、B3之空氣流變得圓滑。

又，引擎60係包含內部形成燃燒室之汽缸蓋63，導壁50係以由汽缸蓋63之側面63b突出之方式被安裝於引擎60，將走行風引導至汽缸蓋63之側面63b。藉此，可增加產生多量之熱之汽缸蓋63之冷卻效果。

又，汽缸蓋63係具有火星塞65，其係由該汽缸蓋63之側面63b插入該汽缸蓋之燃燒室；導壁50係將走行風引導至汽缸蓋63之側面63b之火星塞65之安裝位置(在以上之說明中，為凹部63a)。藉此，可增加火星塞65或其附近之冷卻效果。

又，在機車1中，火星塞65之安裝位置係設置於由汽缸蓋63之側面63b向內側凹入之位置(在以上之說明中，為凹部63a)。藉此，即使在走行風難以流向凹部63a之情形，也可藉由導壁50所引導之走行風冷卻凹部63a，可減低引擎60之外面之冷卻效果之不均。

又，本發明並不限於以上說明之機車1，可作種種之變更。例如，在以上之說明中，導壁50將走行風引導至作為

引擎60之外面之汽缸蓋63之側面63b。但，導壁50也可設成將走行風引導至引擎60之外面之其他部分。例如，導壁50也可設成將走行風引導至汽缸體62、及汽缸蓋63之背面62g、63g。

又，引擎60雖以空冷式之引擎加以說明，但引擎60也可為水冷式之引擎。此情形，也可以冷卻水冷卻引擎60，並將導壁安裝成可將走行風引導至該冷卻水不能充分冷卻之部分。

又，在以上之說明中，作為跨坐型車輛，雖以機車1為例加以說明，但本發明例如也可適用於四輪貨車等。

【圖式簡單說明】

圖1係有關本發明之實施型態之機車之側面圖。

圖2係上述機車之前部之放大側面圖。

圖3係圖2之III所示之方向之前擋泥板之立體圖。

圖4係圖2所示之IV-IV線之剖面圖。

圖5係遮板之正面圖。

圖6係遮板及導壁之側面圖。

圖7係由內側(引擎側)眺望導壁之側面圖。

圖8係導壁之正面圖。

【主要元件符號說明】

1	機車
3	前輪
4	後輪
7	下托架

8	上托架
9	前懸架
20	車體架
21	頭管
22	主管
23	向下管
30	前擋泥板
39	整流板
40	遮板
41	外框
42	前側導板
43	內框
50	導壁
50b	側面部
50c	上面部
50d	下面部
60	引擎
61	曲軸箱
62	汽缸體
63	汽缸蓋
63a	凹部
63b	汽缸蓋之側面
A1、A2、B1、B2、B3	空氣流通路

五、中文發明摘要：

本發明係減低裝載於跨坐型車輛之引擎外面之冷卻效果不均勻。在機車上設有引擎60與導壁50。引擎60配置於由前方承受車輛之走行所產生之走行風之位置。導壁50係以由汽缸蓋63之側面63b向側方突出，並與走行風相向之方式安裝於引擎60，將走行風引導至汽缸蓋63之側面63b。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種跨坐型車輛，其特徵在於包含：

引擎，其係配置於由前方承受因車輛之走行所產生之走行風之位置；及

導壁，其係以突出於前述引擎之外面並與前述走行風相向之方式安裝於前述引擎，將前述走行風引導至前述引擎之外面。

2. 如請求項1之跨坐型車輛，其中

前述導壁係由前述引擎之側面突出後，向前方延伸。

3. 如請求項2之跨坐型車輛，其中

前述導壁具有沿著前述引擎之側面而向前方延伸之側面部、及由該側面部之邊緣向前述引擎之側面延伸之上面部與下面部。

4. 如請求項2之跨坐型車輛，其中

前述導壁沿著前述引擎之側面而向前方延伸，且構成被該側面與該導壁所包圍之空氣流通路；

前述導壁形成為愈往前方，前述空氣流通路之剖面愈大。

5. 如請求項3之跨坐型車輛，其中

前述導壁係由前述引擎之側面突出後，向前方延伸，且其前端比前述引擎位於更前方。

6. 如請求項3之跨坐型車輛，其中

前述導壁沿著前述引擎之側面而向前方延伸，且構成被該側面與該導壁所包圍之空氣流通路；

在前述導壁之前配置有將走行風引導至前述空氣流通路之第2導壁。

7. 如請求項6之跨坐型車輛，其中

前述第2導壁係配置於前述引擎之前，將前述走行風引導至該引擎之遮板。

8. 如請求項7之跨坐型車輛，其中

前述導壁係由前述引擎之側面突出後，向前方延伸，比前述遮板之後端緣位於更前方。

9. 如請求項8之跨坐型車輛，其中

前述導壁具有下面部，該下面部係構成前述空氣流通路之下面；

前述第2導壁具有板部，該板部係在前述下面部之前，朝該下面部之延伸方向延伸。

10. 如請求項1之跨坐型車輛，其中

前述引擎之外面形成有向內側凹入之凹部；

前述導壁配置為形成空氣流通路，該空氣流通路係用於將前述走行風引導至前述凹部，並將由前述導壁引導之前述走行風由該凹部排出。

11. 如請求項10之跨坐型車輛，其中

前述凹部形成於前述引擎之側面；

前述導壁配置為形成前述空氣流通路，該空氣流通路係將由該導壁引導至前述凹部之前述走行風朝後方排出。

12. 如請求項1之跨坐型車輛，其中

前述引擎包含內部形成有燃燒室之汽缸蓋；

前述導壁係以突出於前述汽缸蓋之外面的方式安裝於
前述引擎，將前述走行風引導至前述汽缸蓋之外面。

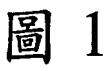
13. 如請求項12之跨坐型車輛，其中

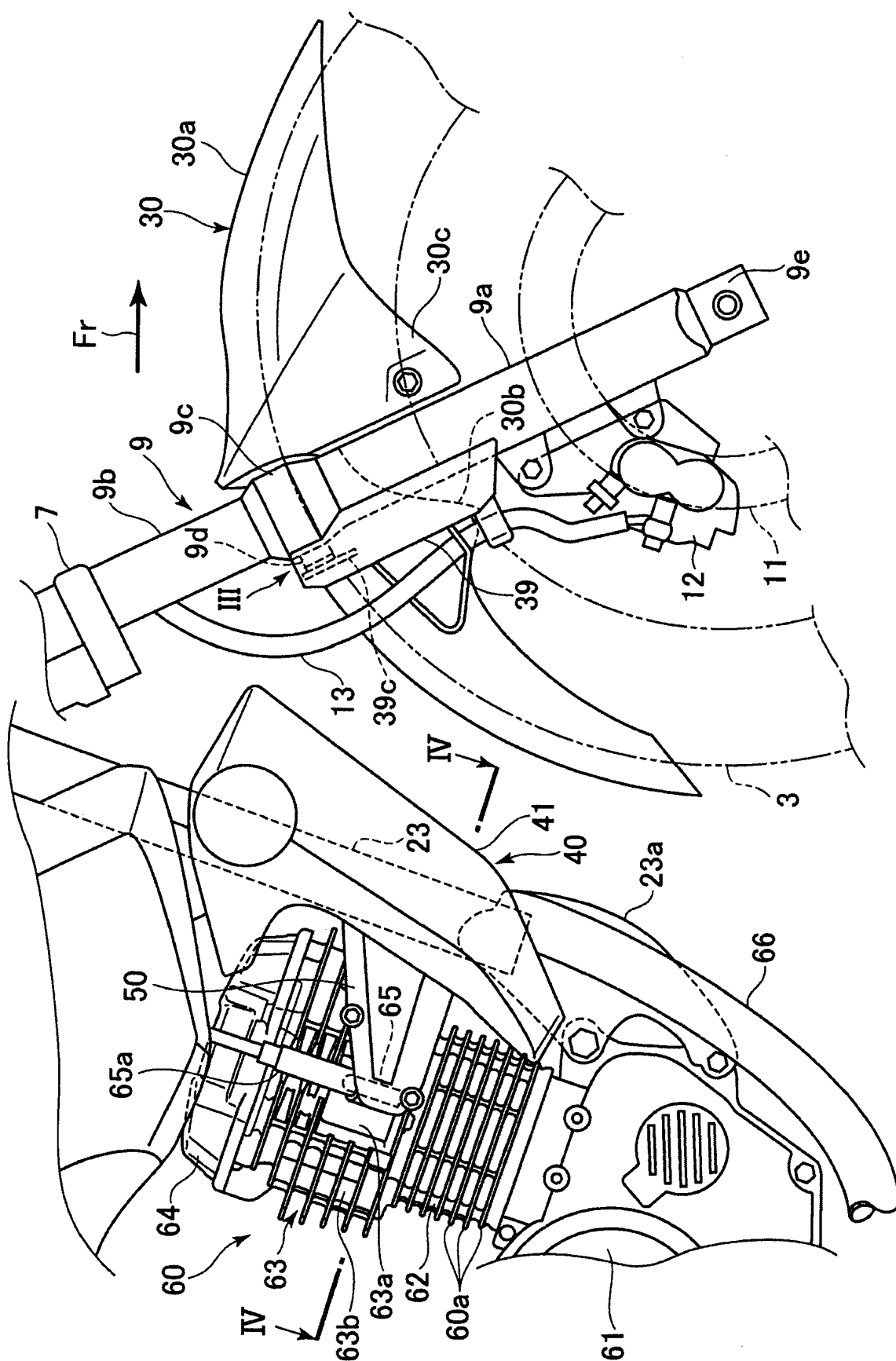
前述汽缸蓋具有由該汽缸蓋之外面插入前述燃燒室之
火星塞；

前述導壁係將走行風引導至前述汽缸蓋外面之前述火
星塞之安裝位置。

14. 如請求項13之跨坐型車輛，其中

前述火星塞之前述安裝位置係設於由前述汽缸蓋外面
向內側凹入之位置。





2
圖

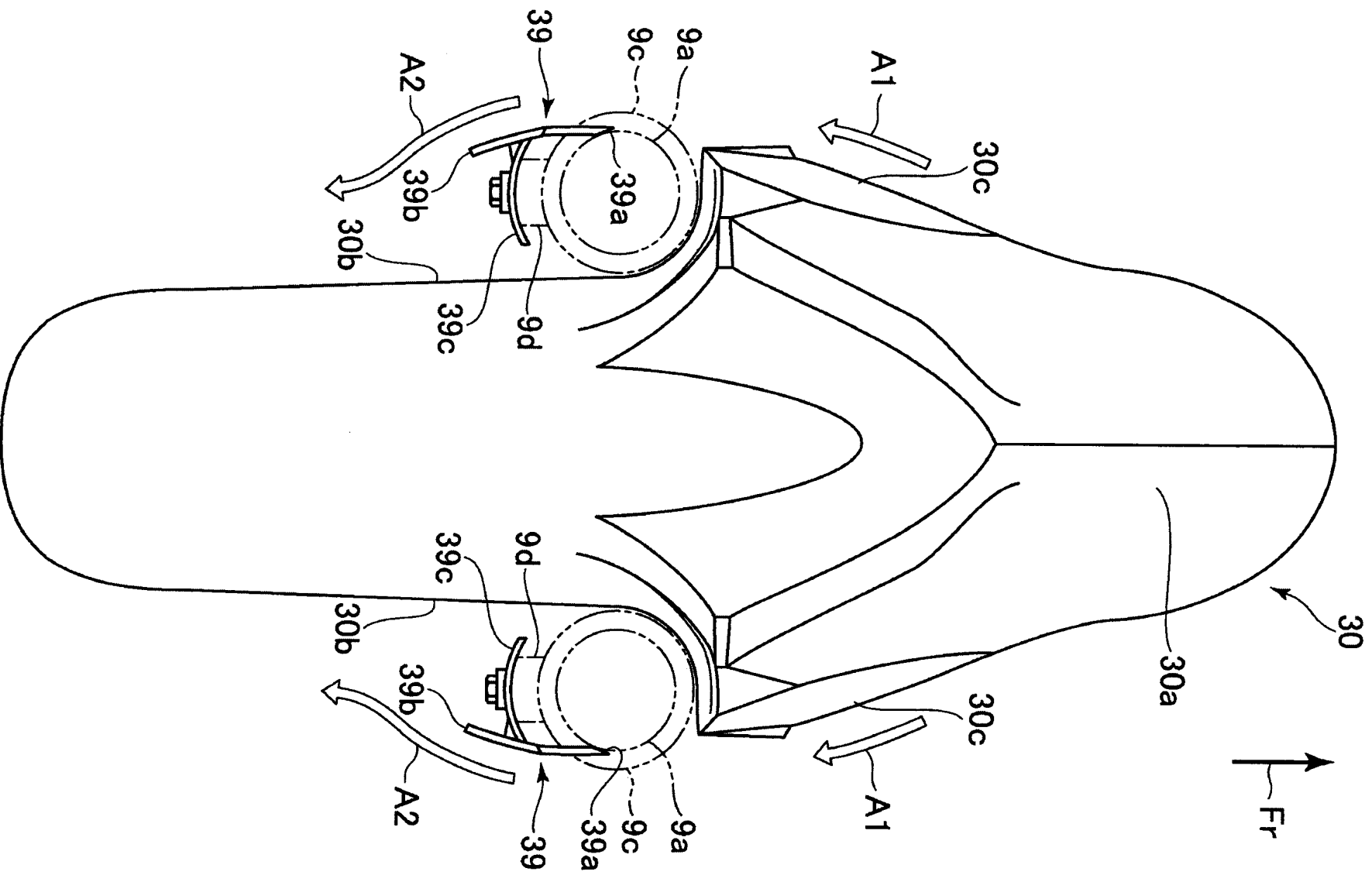


圖 3

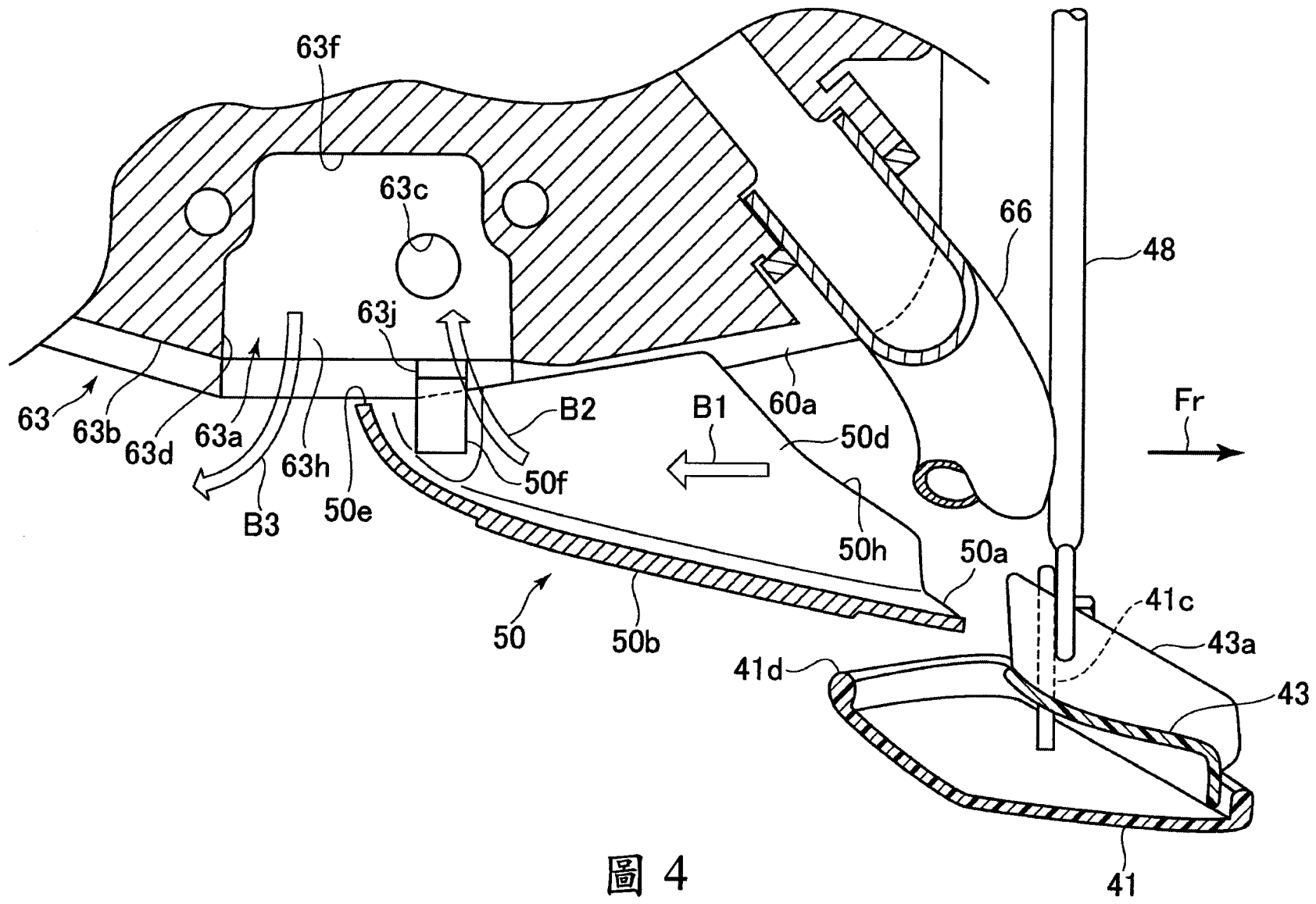


圖 4

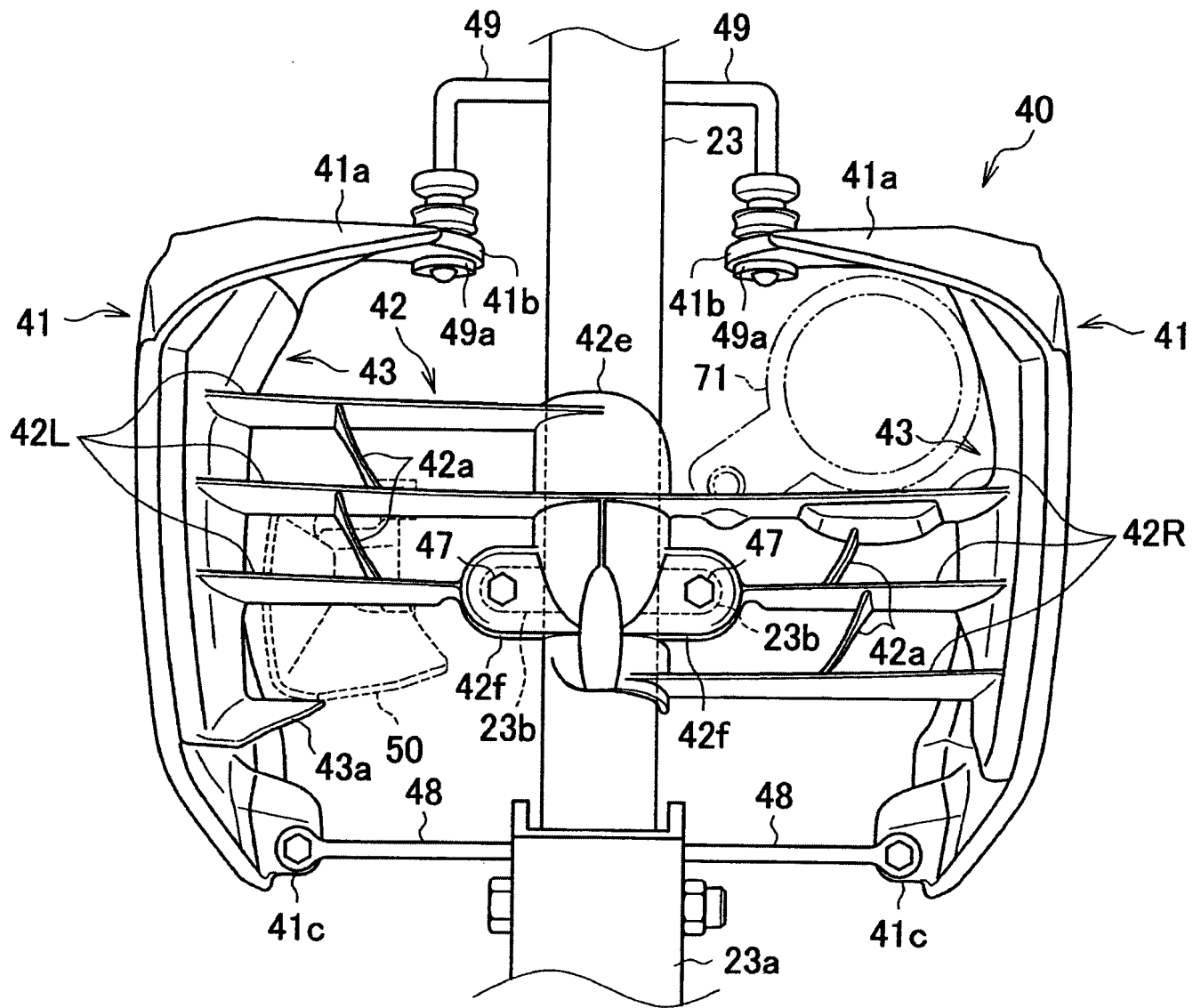


圖 5

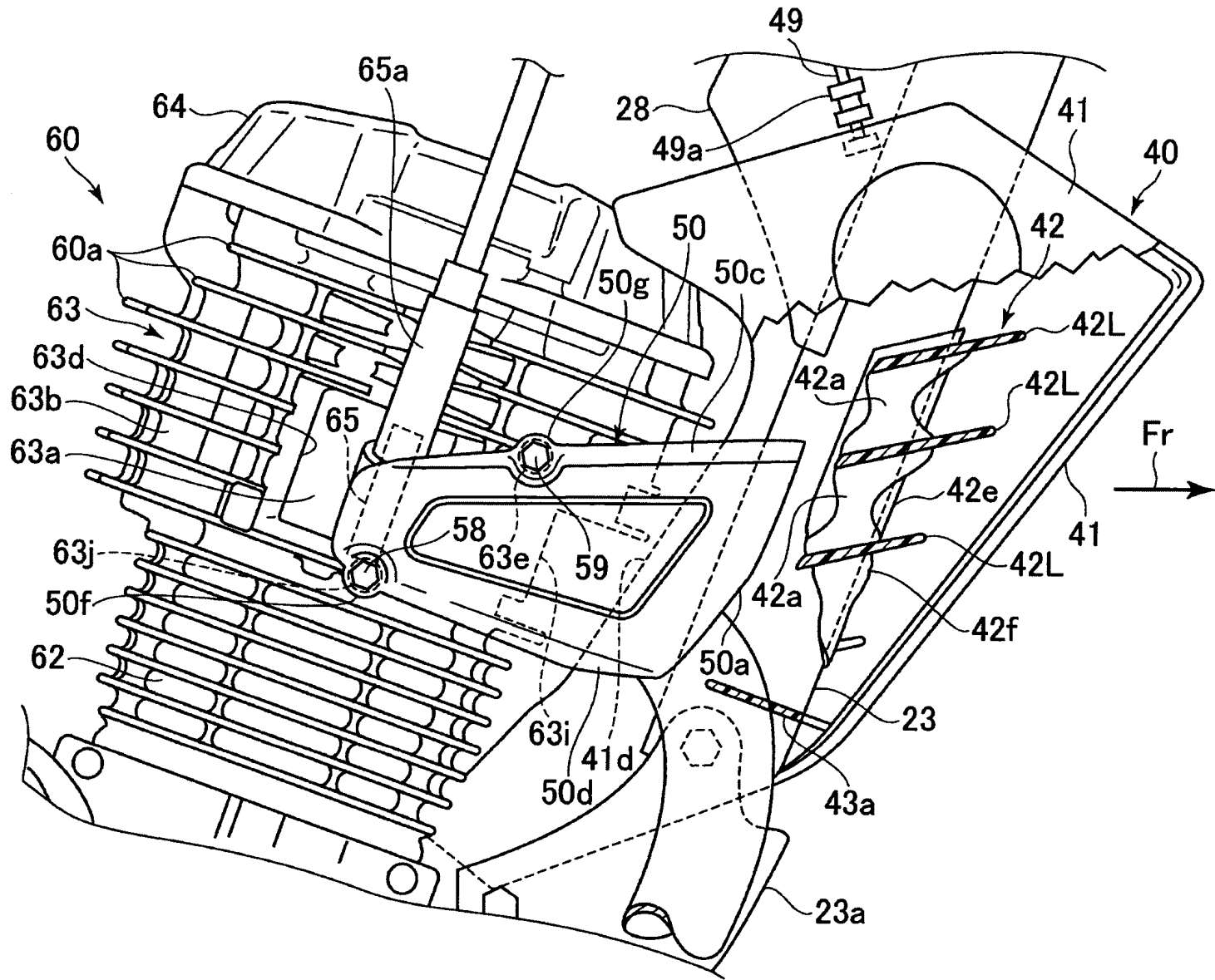


圖 6

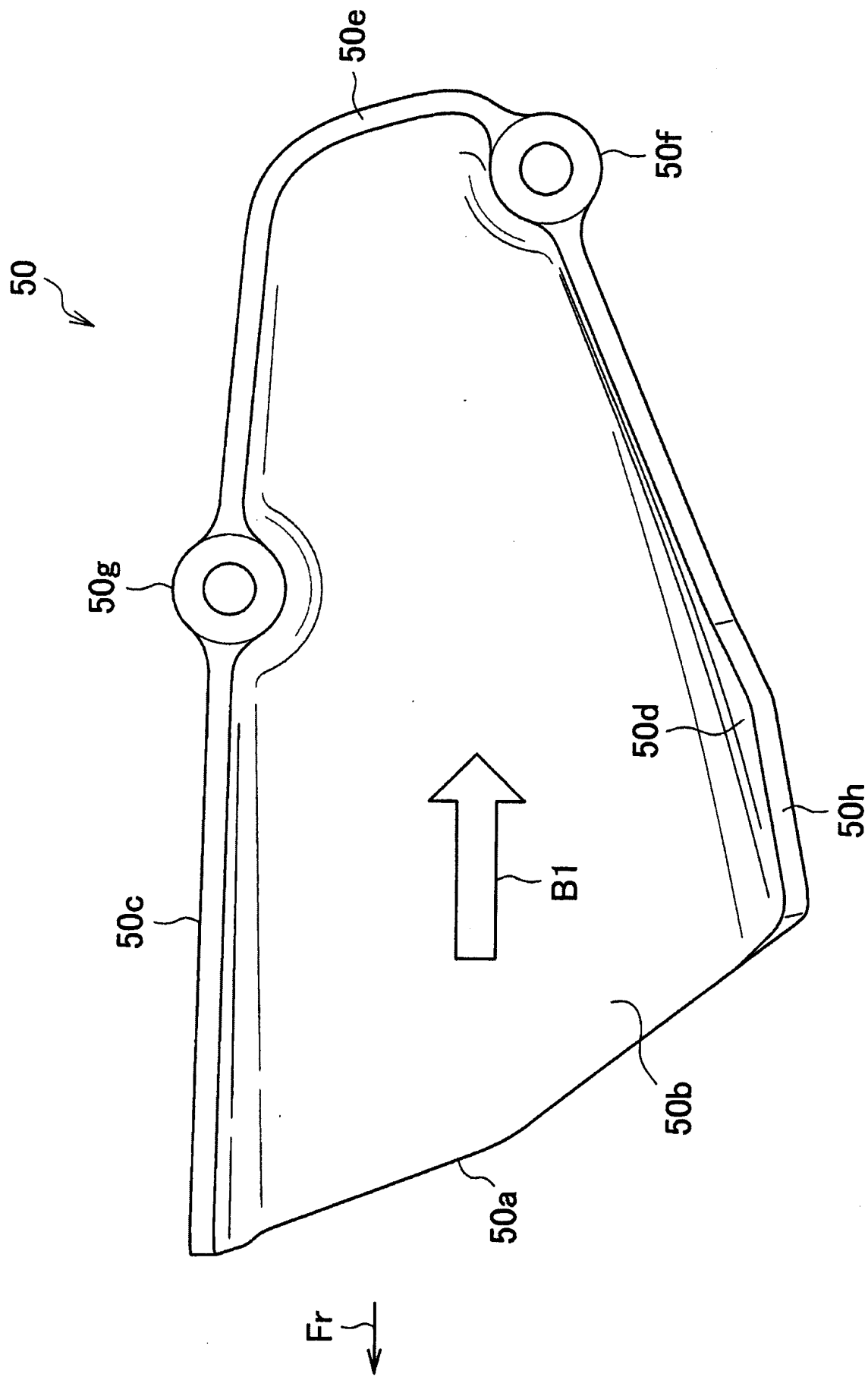


圖 7

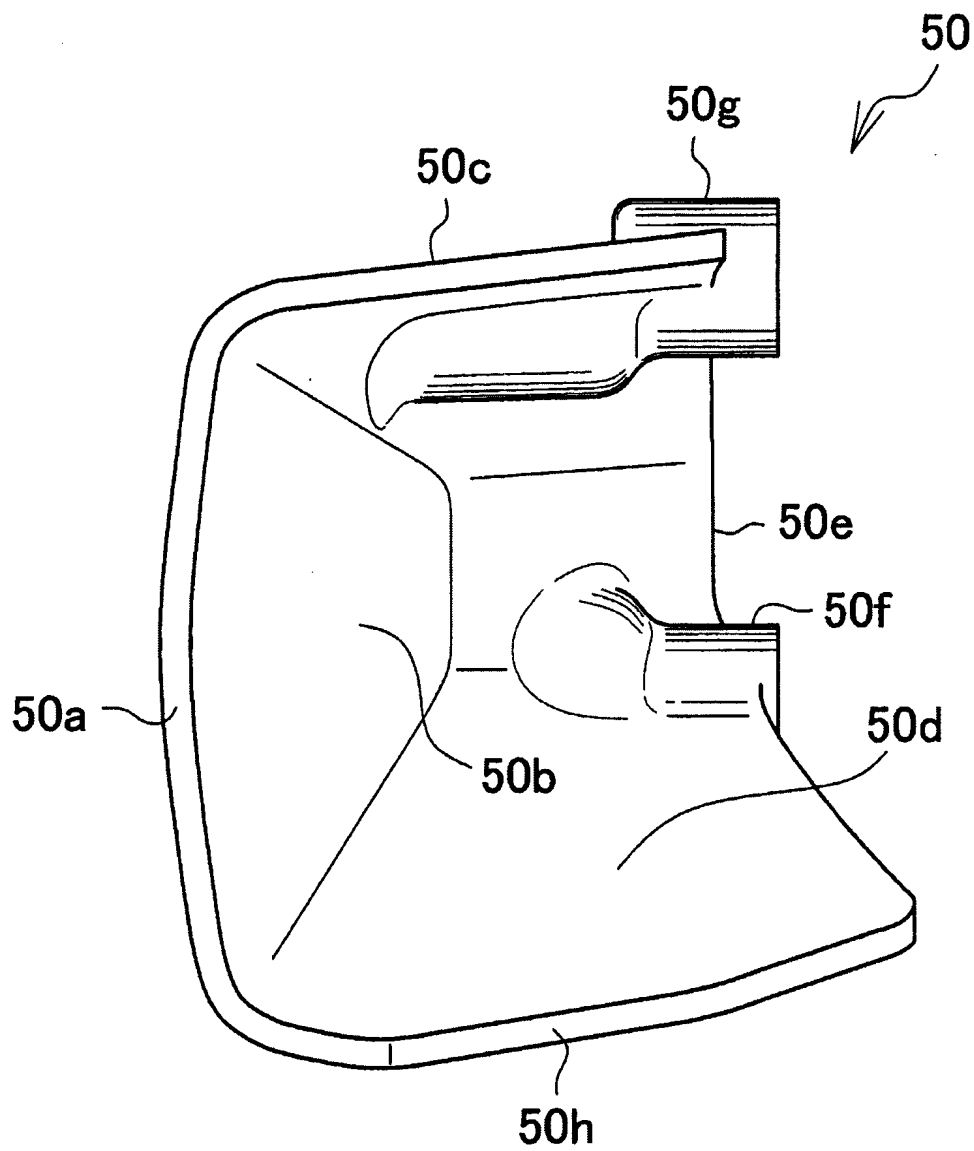


圖 8

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (6) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

9a	外 管
9b	內 管
9c	大 徑 部
30	前 擋 泥 板
30a	上 面 部
30b	後 側 面 部
30c	前 側 面 部
39	整 流 板
39a	前 端 緣
39b	後 端 緣
39c	安 裝 部
A1、A2	空 氣 流 通 路

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)