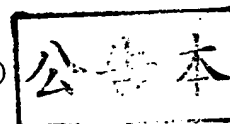


發明專利說明書

(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：96134305

※申請日期：96年09月13日

※IPC分類：B62J 1/00 (2006.01)
B62J 39/00 (2006.01)
G07B 15/00 (2006.01)

一、發明名稱：

(中) 機車通信裝置和其安裝構造

(英) Motorcycle communication device and mounting structure thereof

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 6 人)

1. 姓 名：(中) 真壁巧

(英) MAKABE, TAKUMI

國 籍：(中) 日本

(英) JAPAN

2. 姓 名：(中) 小川純孝

(英) OGAWA, SUMITAKA

國 籍：(中) 日本

(英) JAPAN

3. 姓 名：(中) 帶刀武史

(英) TATEWAKI, TAKEFUMI

國 籍：(中) 日本

(英) JAPAN

4. 姓 名：(中) 片山睦

(英) KATAYAMA, MUTSUMI

國 籍：(中) 日本

(英) JAPAN

5. 姓名：(中) 山下明彦
(英) YAMASHITA, AKIHIKO
國籍：(中) 日本
(英) JAPAN

6. 姓名：(中) 永露敏彌
(英) NAGATSUYU, TOSHIYA
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 ; 2006/09/26 ; 2006-260418 ☒ 有主張優先權
2. 日本 ; 2006/09/26 ; 2006-260618 ☒ 有主張優先權

(英) JAPAN

5. 姓名：(中) 山下明彦
(英) YAMASHITA, AKIHIKO
國籍：(中) 日本
(英) JAPAN

6. 姓名：(中) 永露敏彌
(英) NAGATSUYU, TOSHIYA
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 ; 2006/09/26 ; 2006-260418 ☒ 有主張優先權
2. 日本 ; 2006/09/26 ; 2006-260618 ☒ 有主張優先權

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明有關一機車通信裝置，其於機車及該外側藉由無線電施行特定資訊之傳送及接收，且包含一插槽，一儲存預定資訊之卡片係插入該插槽；其一安裝構造；及一較佳用於所論及之通信裝置的天線安裝構造。

【先前技術】

爲了減緩與收費道路、諸如高速道路上之收費站繳費有關聯的阻塞之目的，一 ETC（電子收費系統）在近年來已被開發及實際應用。於一 ETC 中，當需要之資訊係藉由安裝於車輛中之車載通信裝置及在一收費站之專用車道的系統間之無線電所連通時，施行一收費道路之繳費。一 ETC 之使用即不須要將汽車停止在一收費站，藉此使其可能減少阻塞。

於一 ETC 中，一用於識別該使用者或銀行帳號等之卡片記錄資訊係預先插入一車載通信裝置。既然此卡片係時常插入及取出，其想要的是在一方便之位置提供該車載通信裝置。

再者，該 ETC 系統亦包含一天線，其在收費站施行與一發送器/接收器裝置之無線電通信。其想要的是使該天線盡可能被配置於該車輛中之前面，以便維持無線電波之良好的傳送及接收靈敏度。

順便一提，像汽車，機車亦必需通過與在收費站繳費

有關聯之相同的不便性。一設計用於機車之 ETC 的發展及研究如此係進行中。同樣於機車之案例中，其亦重要的是在一考慮到易於插入及取出卡片之方便位置配置該車載通信裝置。然而，該車載通信裝置之安裝於一機車中係比安裝於一汽車中遭受更多限制。再者，於一汽車之案例中，該車載通信裝置能被配置在該車艙內藉由乘客所想要之任何位置，反之於一機車之案例中，該車載通信裝置必需考慮到耐環境特性，諸如防水特性、防塵特性等作配置。另外，雖然其係亦想要於一機車之案例中較佳地是用於該通信裝置在該前面部份配置該天線，該天線於一機車中之安裝係亦比於一汽車中遭受更多限制，如上面所述。

關於此點，專利文件 1 提出一構造，其中考慮到耐環境特性及易於處理，一車載通信裝置係內建在一儀器外殼中。專利文件 1 進一步提出一構造，其中該天線係考慮到耐環境特性而沿著該儀器外殼之上表面配置。

其時，於一機車之案例中，一擋風板通常係設在該前表面中，以便防止行駛風直接碰擊一乘客及減少空氣阻力。一渦流有時候形成在該擋風板之上端部份，其能造成風噪音或行駛阻力中之增加。

關於此點，專利文件 2 提出一構造，其中提供一與該通擋風板之後表面側相連的空氣導引通道，以引導一適當之空氣量，藉此抑制一渦流之產生。

[專利文件 1]日本專利第 JP-A H10-278865 號

[專利文件 2]日本專利第 JP-A 2002-284066 號

當該 ETC 之車載通信裝置係設在該車艙內側時，如在一汽車之案例中，該車載通信裝置被一內部燈所照明，藉此有利於甚至在一暗處於夜間等期間卡片之插入及收回。然而，既然無等同於此內部燈之零組件係存在於一機車之案例中，當於暗處將卡片插入該機車之車載通信裝置或由該車載通信裝置收回卡片時，該插入或收回必需接近一道路光源或僅只藉由倚靠暗淡之光源施行。

已由於該等前述之問題造成本發明，且據此，本發明之目的係提供一機車通信裝置，其甚至於一暗處允許卡片之輕易插入及收回，且提供優越之耐環境特性；及其一安裝構造。

再者，於專利文件 1 所敘述之組構中，該天線係提供沿著該儀器外殼之上表面。然而，如果該儀器外殼係小的，該天線不能被放置，或被提供，以便由該上表面突出。

其想要的是盡可能於該車輛之前面提供該天線。在另一方面，其想要的是該車輛之前面部份係盡可能形成為平滑的，以便減少行駛阻力。如果該天線係僅只設在該車輛之前面，而沒有小心地考慮，這導致空氣阻力中之增加。再者，既然一大風壓係特別施加在該車輛之前面部份上，該天線之安裝必需充分強固。再者，既然該車輛之前面部份於決定美學外觀中被視為扮演一重要之角色，其想要的是該前面部份無增加之物體。

【發明內容】

因此，同樣由於該等前述之問題造成本發明，且據此亦為本發明的一目的係提供一機車用之天線安裝構造，其抑制空氣阻力中之增加，並能提供良好之傳送及接收靈敏度。

根據本發明之機車通信裝置的安裝構造被用於在機車及該外側之間藉由無線電施行特定資訊之傳送及接收，並具有以下之特色。

第一特色：在此已提供一機車通信裝置的安裝構造，其於一機車及該外側之間藉由無線電施行特定資訊之傳送及接收，且具有一插槽，一儲存預定資訊之卡片係插入該插槽，該安裝構造包含：一儲存箱，其包含一用於儲存物品之空間、及一蓋住該空間之能打開與可關閉的蓋子；及一光源，其係設在該儲存箱內側，且當該蓋子被打開時點亮該光源。該機車通信裝置係設在該儲存箱內側。

依據此構造，該機車通信裝置係當該蓋住子被打開時點亮之光源所照明，藉此甚至在夜晚等期間於一暗處中允許卡片之輕易插入及收回。再者，該機車通信裝置係設在該儲存箱內側，藉此達成優越之耐環境特性。

第二特色：當該插槽及該光源被設在相同之壁表面中時，該插槽可藉由該光源輕易地照明。

第三特色：當提供該插槽，以便被導向於該光源之方向中時，該插槽可藉由該光源輕易地照明。

第四特色：該儲存箱可被設在該座墊之下方，且該座墊亦當作該蓋子用，及可提供該插槽，使朝向上。於此案

例中，既然該座墊蓋住該儲存箱之頂部，於打開該座墊時，該機車通信裝置之插槽係導向該頂部開口，藉此有利於卡片插入及收回。

第五特色：該機車通信裝置可設在該儲存箱內側的一表面中，該表面與提供一側架之側面相向。據此，當該機車係藉由該側架停在一稍微傾斜位置時，在該相向側面上之表面係在由一乘客所最看得見之位置，故可輕易地目視檢查該插槽。

其次，一根據本發明之機車通信裝置具有以下之特色。

第六特色：在此已提供一機車通信裝置，其在機車及外側之間藉著無線電施行特定資訊之傳送及接收，且具有一插槽，一儲存預定資訊之卡片係插入該插槽，該機車通信裝置包含：一蓋住該插槽之能打開與可關閉的蓋子；偵測機構，用於偵測該蓋子之打開；及一光源，其當藉由該偵測機構偵測到該蓋子之打開時即點亮。

依據此構造，該機車通信裝置係當該蓋住子被打開時點亮之光源所照明，藉此甚至在一暗處中允許卡片之輕易插入及收回。再者，既然該插槽通常被該蓋子所蓋住，其係可能防止水滴或灰塵之侵入該插槽，藉此達成優越之耐環境特性。

第七特色：當該光源被提供至該蓋子時，在該主要車體側面上之構造可被製成小巧的，且該插槽之附近可被寬廣地照明。

再者，一用於天線之天線安裝構造具有以下之特色，其較佳地是會同先前論及之根據本發明的機車用通信裝置一起使用。

第八特色：在此已提供一機車用之天線安裝構造，包含：一前面整流罩，其蓋住該機車中之把手的中心部份之至少一前側；一擋風板，其設在該前面整流罩上方；一空氣導引通道，其係連通至該前面整流罩及設在該前面整流罩與該把手之間，該空氣導引通道與該擋風板的一後表面側連通；及一天線，其在該機車及外側之間施行特定資訊之傳送及接收。該天線係設在該空氣導引通道中。

依據此構造，大部份行駛風由該前面整流罩流向該擋風板之前表面，及在此有增加極少之空氣阻力。再者，既然僅只一適當之風量流動在空氣導引通道中，沒有過度之風壓係施加在該天線上。再者，該天線係設在該機車之最前面及相當上方之位置，且在一收費站等沒有阻斷之物體存在於該天線及該發送器-接收器裝置之間，藉此達成良好之傳送及接收靈敏度。

第九特色：一凹部可被設在該空氣導引通道中；及該天線可配置在該凹部中。這有利於安裝該天線，而不會使該空氣導引通道變窄，

第十特色：一用於蓋住該天線之外蓋可被提供至該凹部。這使空氣流經該空氣導引通道更容易。

於根據本發明之機車通信裝置的安裝構造中，該機車通信裝置係當該蓋住子被打開時點亮之光源所照明，藉此

甚至在夜晚等期間於一暗處中允許卡片之輕易插入及收回。再者，該機車通信裝置係設在該儲存箱內側，藉此達成優越之耐環境特性。

於根據本發明之機車通信裝置中，該機車通信裝置係當該蓋住子被打開時點亮之光源所照明，藉此甚至在一暗處中允許卡片之輕易插入及收回。再者，既然該插槽通常被該蓋子所蓋住，其係可能防止水滴或灰塵之侵入該插槽，藉此達成優越之耐環境特性。

在用於根據本發明之機車的天線安裝構造中，大部份該行駛風由該前面整流罩流向該擋風板之前表面，及在此有增加極少之空氣阻力。再者，既然僅只一適當之風量流動在空氣導引通道中，沒有過度之風壓係施加在該天線上。再者，該天線係設在該機車之最前面及相當上方之位置，且在一收費站沒有阻斷之物體存在於該天線及該發送器-接收器裝置之間，藉此達成良好之傳送及接收靈敏度。

【實施方式】

下面將經由具體實施例參考該等附圖 1 至 12 敘述根據本發明之機車通信裝置及安裝構造。根據第一具體實施例之機車通信裝置 10 被安裝在機車（交通工具）12 中（看圖 1）。首先，將敘述該機車 12。應注意的是於以下之敘述中，參考一狀態界定該機車 12 之左側/右側方向，如由一乘客跨坐在該座墊所視。

如圖 1 及 2 所示，該機車 12 係一踏板車型機車，且在其前端包含前叉 25，前輪 WF 係以軸頸接合至該前叉；及一龍頭管 27，連接至該前叉 25 之把手 26 係可轉向地支撐在該龍頭管上。在其後方端部支撐後輪 WR 之吊後外殼 UE 係支撐在一車架 F 之縱向中介部份上，以便可直立地擺動。一油箱 28 及一配置在該油箱 28 後面之散熱器 29 係在該吊後引擎 UE 的前面中之位置安裝至車架 F。再者，一具有前座墊 32 及後座墊 33 之雙座式構造的騎乘座墊 31 係配置在該車架 F 之後方部份中。再者，由合成樹脂所製成之車罩 34 係附接至車架 F，以便蓋住該車架 F，該吊後引擎 UE 之前面部份、該油箱 28、及該散熱器 29。

該吊後引擎 UE 包含一水冷式引擎 E，其汽缸軸係大體上水平的；及一皮帶型連續可變之變速箱 M，用於藉由傳動皮帶及滑輪經過連續之速率變化將該引擎 E 之輸出傳送至該後輪 WR。該連續可變之變速箱 M 具有按照一換檔電動馬達 42 之作動，藉由驅動該曲軸側上之可移動滑輪連續地變化該齒輪比的作用。

該連續可變之變速箱 M 的變速箱外殼 43 係接連地設在該引擎 E 中之曲軸箱 44 的左側上，以便由該引擎 E 突出至該左側，且延伸至該後輪 WR 之左側。再者，該搖擺支臂（未示出）之前端部份係耦接至該曲軸箱 44 之右側。該後輪 WR 係以軸頸連接至該變速箱外殼 43 之後端部份及該搖擺支臂的後端部份之間。一對左及右後方減震器 64 之上端部份係連接至該機架 F 的後端部份。該等後方

減震器 64 兩者之下端係連接至該變速箱外殼 43 之後端部份及該搖擺支臂的後端部份。

該機車 12 係設有一主要腳架 66 及一側架 68，用以於停車期間保持該機車 12 直立。

既然日本交通車流係在道路左側，且因此一乘客典型由該左側騎上一機車及下車，該側架 68 係設在左側，以允許該腳架之輕易操作。該側架 68 允許該機車 12 自行站立，同時稍微傾斜至該左側。

如圖 3 所示，用於儲存物品之儲存箱 70 係設在該騎乘座墊 31 下方，且由該騎乘座墊 31 之前端下方延伸至該後方減震器 64 之上部附近。該騎乘座墊 31 兼用作一蓋子，用於蓋住該儲存箱 70 之頂部。該儲存箱 70 的內部中之空間 70a 係藉由上拉該騎乘座墊 31 至右側所暴露。該儲存箱 70 之詳細構造將稍後敘述。

前面整流罩 76 之前面 34 在其上部包含一透明之擋風板 78 與一對左及右後視鏡（亦稱為後視鏡）80。一內部蓋子 82 包含一蓋住騎士之腿部的前面部份之腿部遮板 84，及一踏板夾具 86。該踏板夾具 86 係毗連一中心蓋子 88 之後方部份配置有一後座踏板 90，一乘客將他/她的腳放置在該後座踏板上，且該後座踏板 90 能以此一被收回及暴露之方式附接至該踏板夾具。

其次，將根據該第一具體實施例參考圖 4 至 10 敘述該機車通信裝置 10 及其安裝構造 300。

如圖 4 所示，該機車通信裝置 10 連同天線 302 構成

ETC 系統 304。該機車通信裝置 10 係一薄板形，且在其狹窄之端面 10a 具有一允許卡片 306 之插入或收回的插槽 308、及一彈出開關 310。該彈出開關 310 係一用於彈出該機車通信裝置 10 中所插入之卡片 306 的開關。

於該卡片 306 中，該使用者資訊、用於支付過路費之銀行帳戶等被加密及儲存於內部 IC 晶片中。該卡片 306 係藉由該機車通信裝置 10 所讀取。

當車輛通過一收費道路上之收費站時，該 ETC 系統 304 與設在該收費站之 ETC 卡門 312 的發送器/接收器裝置 314 自動地連通，讀取在該卡片 306 中所記錄之資訊，並將該讀取之資訊連同所行經收費道路之路段的資訊、及車型、卡片公司等資訊通知該發送器/接收器裝置 314。據此，該發送器/接收器裝置 314 決定所討論車輛之過路費，且執行預定處理，用於對一預定卡片公司收取過路費。如上述該 ETC 系統 304 之使用消除該機車 12 在費用卡門停止之要求，藉以使其可能減少阻塞。

譬如，基於一 ASK 調變架構使用 5.8 百萬赫茲（MHz）之高頻帶及在 1024kbps 之通信速率，該天線 302 施行與該 ETC 卡門 312 的發送器/接收器裝置 314 連通。該天線 302 係形成為小巧的，因為其被用於施行高頻及短距離傳送及接收。

該 ETC 系統 304 之機車通信裝置 10 係設在該儲存箱 70 內側，且該天線 302 係設在該左及右後視鏡 80 之一的內側。

如圖 5 所示，該安裝構造 300 具有該儲存箱 70、該機車通信裝置 10、及一光源 320。

當作該光源 320，在此可譬如使用燈泡、LED（發光二極體）、或 EL（電致發光）。

該儲存箱 70 包含用於儲存物品之空間 70a，且該騎乘座墊 31 具有一能打開及可關閉之蓋子的作用，用於蓋住該空間。該儲存箱 70 具有一允許在該前後方向中並排地配置，以存放二全罩式安全帽 H1 及 H2（看圖 7）之容積。該騎乘座墊 31 係可繞著右側上所提供之鉸鏈 322（看圖 3）樞轉，且能夠於一使該騎乘座墊 31 往下傾斜至該左側而蓋住該空間 70a 之狀態中，藉由一鑰匙鎖 324 固定在適當位置。於此狀態中，該空間 70a 大體上係密閉式地關閉，藉此使其可能防止水滴及灰塵由外側之侵入。用於該騎乘座墊 31 之鎖機件不限於該鑰匙鎖 324，但可譬如為一藉由無鑰匙之進入系統自動地鎖定/開啓者。

在該空間 70a 中之右壁表面 326 的大體上中心處，該儲存箱 70 具有一設在稍微高之位置的水平修長之光源 320、該機車通信裝置 10、及一偵測該騎乘座墊 31 之打開/關閉狀態的開關 330。

該開關 330 係設在該空間 70a 中之左側表面的上端部份，且係配置成使得當往下傾斜該騎乘座墊 31 時，能藉著該騎乘座墊 31 的一端部操作該開關 330，如此能夠偵測該騎乘座墊 31 之打開/關閉狀態。該光源 320 會同該開關 330 操作。於往下傾斜該騎乘座墊 31 時點亮該光源 320，

且於往上傾斜該騎乘座墊 31 時關掉該光源。甚至於一暗處在夜晚等藉由該光源照明該儲存箱 70 之內部，藉以有利於該安全帽等之取回。再者，既然當關上該騎乘座墊 31 時該光源 320 被關掉，在此不會浪費源自該光源 320 被保持不需要地打開之照明電力。

該機車通信裝置 10 係在一稍微低於該光源 320 之位置固定至該右壁表面 326，而使其寬闊之表面緊靠著該右壁表面 326，以致其設有該插槽 308 之端面 10a 係坐落在頂部。一支撐托架 336 係設在該機車通信裝置 10 下方，且卡鉤 338 係設在其左及右側上。一橡膠皮帶 340 係延伸於這些卡鉤子 338 之間，如此將該機車通信裝置 10 固定在適當位置。該二卡鉤子 338 間之間距被設定為稍微大的，以便允許變化寬度之機車通信裝置 10 的固定。一減震構件 342 係設在該右壁表面 326 上，藉以使其可能抑制震動之傳送至該機車通信裝置 10。

既然該插槽 308 係導向於該光源 320 之方向中，該插槽 308 係輕易地被該光源 320 所照明。該光源 320 係水平地修長，且該插槽 308 係沿著該光源 320 之長側面配置，故照明該整個插槽 308。

應注意的是於該插槽 308 由於規劃理由而不能配置在該光源 320 附近之狀態中，可提供一光線導引構件，以將來自該光源 320 之光束引導至該插槽 308 附近。

再者，該插槽 308 之開口係向上導向，藉以有利於該卡片 306 之插入及收回。

既然該插槽 308 及該光源 320 係設在相同之右壁表面 326 上，一遮光物體係不可能存在其間，故該插槽 308 被該光源 320 輕易地照明。

既然該儲存箱 70 中之空間 70a 於往下傾斜該騎乘座墊 31 時變得大體上密閉式地關閉，防止水滴及灰塵之侵入該機車通信裝置 10，藉此達成優越之耐環境特性。

既然該儲存箱 70 係以該鑰匙鎖 324 鎖上，且該儲存箱 70 之內部由外側變得看不見，其不能由外側看見該機車通信裝置 10 被安裝。

既然該儲存箱 70 通常被用於該等安全帽 H1,H2，該騎乘座墊 31 係時常往上傾斜，以在開始與結束該機車 12 之駕駛時打開。因此，非僅只打開及關閉該騎乘座墊 31 供該卡片 306 之插入及收回，能會同該等安全帽 H1,H2 之取回及存放 H2 執行這些打開及關閉之操作，藉以簡化該程序。

既然該騎乘座墊 31 被舉起至該右側，一乘客將他/她的手插入該儲存箱 70，以取回一物品，在此時，既然該光源 320 係設在該右壁表面 326 之稍微上部中，該光源 320 不會被手所蓋住，故適當地照明該儲存箱 70 之內部。

再者，如圖 6 所示，該機車 12 能夠在稍微傾斜至該左側（圖 6 中之右側）的狀態中藉著該側架 68 停車，故該插槽 308 係導向於該乘客剛好站立至該左側之方向中。再者，該右壁表面係在離該左側最看得見之位置，故可輕易目視地檢查該插槽 308。當然，當該側架 68 係設在該右

側時，該機車通信裝置 10 可被設在左側。

如圖 7 所示，當由該頂部觀看該儲存箱 70 之開口時，該機車通信裝置 10 係大體上設在該車輛長度的方向中之中心位置。據此，甚至當存放二安全帽 H1,H2 時，該機車通信裝置 10 係配置該二安全帽間之間隙中，且如此不會發生干擾。因此，二大尺寸設計之安全帽 H1,H2 能被可靠地存放。在此，當該機車通信裝置 10 之寬度被取為 W 時，該大體上中心位置能被界定為落在至該前面及該後面為 $\pm W$ 之範圍內，亦即參考該儲存箱 70 之長度 L1 的中心（在離任一端為長度 L2 的位置）之 W2 範圍。亦即，藉由放置該機車通信裝置 10，以便落在 W2 之範圍內，其係可能防止其被該二安全帽 H1,H2 所干擾。

如圖 8 及 9 所示，該後視鏡 80 係與該前面整流罩 76 一體地提供（看圖 1），且係由一當作其基底之樹脂蓋子 350 所形成。該後視鏡 80 在該蓋子 350 內側具有芯部 352、鏡子 354、可傾斜機件 356、及該天線 302。該鏡子 354 係能夠於一任意方向中繞著該芯部 352 傾斜。該天線 302 係設在該芯部 352 及該鏡子 354 間之空間的上部中。如圖 10 所示，大體上水平地突出之二支柱 358 係設在該蓋子 350 之內部表面的上部中。該天線 302 係以螺絲 360 固定至該等支柱 358。

這樣一來，該天線 302 能藉由有效利用該蓋子 350 內側之空間所配置。再者，既然該後視鏡 80 係大體上設在該機車 12 之前面（看圖 1），且該蓋子 350 係由樹脂所製

成，在此有極少之無線電波的衰減，藉以能夠可靠地傳送及接收。

該天線 302 本身被該蓋子 350 所覆蓋，且不能被由外側看見。此外，一連接至該天線 302 之纜線 302a 係直接由該蓋子 350 被引導進入該前面整流罩 76，故沒有任何部份係暴露至外側。再者，如上面所述，配置該機車通信裝置 10，以便當關閉該騎乘座墊 31 時由外側看不見。其隨後配置該 ETC 系統 304，以便由外側完全看不見。其係如此不可能由局外人分辨一機車是否配備有該 ETC 系統，且亦能以耐環境特性、諸如防水性能、防塵特性等之觀點達成一改良。再者，既然該 ETC 系統 304 之安裝不會導致一不需要的突出部份之形成，在此沒有空氣動力性能及美學市場性中之惡化。

應注意的是雖然該後視鏡 80 係設在圖 8 及 9 所示之左側上，該天線 302 可提供至該右側上之後視鏡 80。

如上述架構之機車通信裝置 10 及其安裝構造 300 操作如下。

首先，在騎乘該機車 12 之前，一乘客使該騎乘座墊 31 往上傾斜，以暴露該儲存箱 70 之空間 70a，及將該卡片 306 插入設在該右壁面 326 上之機車通信裝置 10 的插槽 308。在此時，既然該光源 320 係在該開關 330 之作用下點亮，甚至於一暗處照明該插槽 308，藉以有利於該卡片 306 之插入。

再者，待由一乘客所戴上之安全帽 H1,H2 係存放於該

儲存箱 70 中，且其常見的是該乘客在騎乘之前由於需要存放手提行李而往上傾斜該騎乘座墊 31。該卡片 306 可在此時被插入該插槽 308，如此簡化該程序。

該機車通信裝置 10 由該插入之卡片 306 讀取該使用者之資訊、用於過路費之繳費的銀行帳戶等。

其次，該乘客關閉該騎乘座墊 31，及跨騎該騎乘座墊 31 以開始該機車 12 之駕駛。當該機車 12 進入及離開一收費道路、諸如高速道路時，該機車通信裝置 10 在該卡門 312 經由該天線 302 與該發送器/接收器裝置 314 連通，且如上面所述，交換使用者、用於過路費之繳費的銀行帳戶、所行經收費道路之路段、車型、卡片公司等資訊。

當於抵達一目的地而完成該機車 12 之駕駛時，在該機車 12 被停下來之後，該騎乘座墊 31 被往上傾斜，及壓下該機車通信裝置 10 之彈出開關 310，以收回該卡片 306。在此時，該彈出開關 310 被設在該端面 10a 之光源 320 所照明，藉以有利於在一暗處操作。於操作該彈出開關 310 時，該卡片 306 被彈出達一不會掉出之程度，且被該乘客所拔出。既然該端面 10a 係向上導向，防止該卡片 306 不注意地掉落。

此後，該騎乘座墊 31 被關閉及以該鑰匙鎖 324 鎖上供停車。於停車期間，該 ETC 系統 304 不會暴露至外側，並達成優越之耐環境特性。

雖然該前述之安裝構造 300 係應用於該機車 12，該安裝構造 300 當然可被應用於一汽車。亦即，同樣於一汽車

之案例中，當該車門被關上時，該車艙光源被關掉，且該汽車之內部在夜晚係相當暗。據此，該插槽 308 可被上面論及之安裝構造 300 的光源 320 所照明。於此案例中，其係可能在該儀表板內側提供該機車通信裝置 10，使該光源 320 會同該儀表板的前蓋之打開及關上而點亮及關閉。

其次，參考圖 11 及 12，將根據第二具體實施例敘述一機車通信裝置 400，及根據其一項修改的機車通信裝置 430。

如圖 11 所示，該機車通信裝置 400 包含一具有插槽 402 之主要本體裝置 404，該卡片 306 係插入該插槽；一殼體 408，其蓋住該主要本體裝置 404；一微動開關 410，其具有設置在一表面 402a 中之操作構件 410a，在該表面 402a 中提供該插槽 402；一能打開及可關閉之蓋子（外蓋）412，用於蓋住該表面 402a；及一水平修長之蓋子光源 414，其提供至該蓋子 412。應注意的是於圖 11 及 12 中，該殼體 408 被一虛線所指示，以致該主要本體裝置 404 及該微動開關 410 係可看見的。

該蓋子 412 具有一蓋住該整個表面 402a 之修長形狀，並可繞著一設在該蓋子 412 的長側面上之鉸鏈 403 樞轉。該主要本體裝置 404 大體上密閉式地被封入該殼體 408 中，藉此使其可能防止水滴及灰塵由外側之侵入。當關閉時，該蓋子 412 係藉由一鎖機件（未示出）自動地鎖上，並可當再次下壓時被開啓，以打開。

該蓋子光源 414 係設在該蓋子 412 蓋住該表面 402a

之表面中，其在由該鉸鏈 403 移位至該相向側面及沿著該插槽 402 之延伸方向的位置。該整個插槽 402 係如此藉由該蓋子光源 414 所照明。當作該蓋子光源 414，在此譬如可使用電燈、LED、或 EL。

該蓋子 412 係設有一突出部份 412a，其當關上該蓋子 412 時下壓該微動開關 410 之操作構件 410a。

該微動開關 410 係設在該主要本體裝置 404 之側面，且配置成致使關閉該蓋子 412 時，該操作構件 410a 係被提供至該蓋子 412 之突出部份 412a 所操作，藉此允許偵測該蓋子 412 之打開/關閉狀態。該蓋子光源 414 會同該微動開關 410 操作，且當該蓋子 412 關上時被關掉，及當該蓋子 412 被打開時點亮。該插槽 402 如此甚至於一暗處中被該光源所照明，藉以有利於該卡片 306 之插入及收回。再者，既然該蓋子光源 414 係當該蓋子 412 被關上時關掉，在此不會浪費源自該蓋子光源 414 被保持不需要地打開之照明電力。

再者，既然該蓋子光源 414 係提供至該蓋子 412，該主要本體側面上之構造可被製成小巧的。此外，該插槽 402 之附近可被寬廣地照明。

如圖 12 所示，雖然根據該項修改的機車通信裝置 430 具有根本上與該機車通信裝置 400 相同之構造，該蓋子光源 414 係設在該主要本體裝置 404 及該表面 402a 中的殼體 408 間之間隙中。於該機車通信裝置 430 中，如上面所述，一連接至該蓋子光源 414 之電力線 414a 能承納在該

殼體 408 內，使得有利於佈線。

於該機車通信裝置 400 及 430 中，如上面所述，該插槽 402 被該蓋子光源 414 會同該蓋子 412 之打開所照明，藉此有利於該卡片 306 之插入及收回。

再者，該機車通信裝置 400 及 430 提供優越之耐環境特性，因為該主要本體裝置 404 被該殼體 408 及該蓋子 412 所蓋住，如此允許安裝在該機車 12 中之各種位置。

經由另一具體實施例，下面將參考附圖 13 至 23 敘述一用於天線之天線安裝構造，其較佳地是會同上述根據本發明的機車用之通信裝置一起使用。依據此具體實施例之天線安裝構造包含一機車通信裝置 10'，且被安裝在一機車（交通工具）12'（看圖 13）中。首先，將敘述該機車 12'。應注意的是於以下之敘述中，參考一狀態界定該機車 12'之左側/右側方向，如由一乘客跨坐在該座墊所視。

如圖 13 及 14 所示，該機車 12'係一踏板車型機車，且在其前端包含前叉 25'，前輪 WF'係以軸頸接合至該前叉；及一龍頭管 27'，連接至該前叉 25'之把手 26'係可轉向地支撐在該龍頭管上。在其後方端部支撐後輪 WR'之吊後外殼 UE'係支撐在一車架 F'之縱向中介部份上，以便可直立地擺動。一油箱 28'及一配置在該油箱 28'後面之散熱器 29'係在該吊後引擎 UE'的前面中之位置安裝至車架 F'。再者，一具有前座墊 32'及後座墊 33'之雙座式構造的騎乘座墊 31'係配置在該車架 F'之後方部份中。再者，由合成樹脂所製成之車罩 34'係附接至車架 F'，以便蓋住該車

架 F'，該吊後引擎 UE'之前面部份、該油箱 28'、及該散熱器 29'。

該吊後引擎 UE'包含一水冷式引擎 E'，其汽缸軸係大體上水平的；及一皮帶型連續可變之變速箱 M'，用於藉由傳動皮帶及滑輪經過連續之速率變化將該引擎 E'之輸出傳送至該後輪 WR'。該連續可變之變速箱 M'具有按照一換檔電動馬達 42'之作動，藉由驅動該曲軸側上之可移動滑輪連續地變化該齒輪比的作用。

該連續可變之變速箱 M'的變速箱外殼 43'係接連地設在該引擎 E'中之曲軸箱 44'的左側上，以便由該引擎 E'突出至該左側，且延伸至該後輪 WR'之左側。再者，搖擺支臂（未示出）之前端部份係耦接至該曲軸箱 44'之右側。該後輪 WR'係以軸頸連接至該變速箱外殼 43'之後端部份及該搖擺支臂的後端部份之間。

一對左及右後方減震器 64'之上端部份係連接至該機架 F'的後端部份。該等後方減震器 64'兩者之下端係連接至該變速箱外殼 43'之後端部份及該搖擺支臂的後端部份。

該機車 12'係設有一主要腳架 66'及一側架 68'，用以於停車期間保持該機車 12'直立。

既然日本交通車流係在道路左側，且因此一乘客典型由該左側騎上一機車及下車，該側架 68'係設在左側，以允許該腳架之輕易操作。該側架 68'允許該機車 12'自行站立，同時稍微傾斜至該左側。

用於儲存物品之儲存箱 70'係設在該騎乘座墊 31'下方，且由該騎乘座墊 31'之前端下方延伸至該後方減震器 64'之上部附近。該騎乘座墊 31'兼用作一蓋子，用於蓋住該儲存箱 70'之頂部。該儲存箱 70'的內部中之空間係藉由上拉該騎乘座墊 31'至右側所暴露。

前面整流罩 76'之前面 34'在其上部包含一透明之擋風板 78'。一對左及右後視鏡 80'被提供至該把手 26'。一內部蓋子 82'包含一蓋住騎士之腿部的前面部份之腿部遮板 84'，及一踏板夾具 86'。該踏板夾具 86'係毗連一中心蓋子 88'之後方部份配置有一後座踏板 90'，一乘客將他/她的腳放置在該後座踏板上，且該後座踏板 90'能以此一被收回及暴露之方式附接至該踏板夾具。

如圖 15 所示，該車罩 34'之前面部份形成一前面整流罩 76'。該前面整流罩 76'在該機車 12'之前面完全蓋住該把手之中心部份（亦即，轉桿 122'）、儀錶單元 126'、該龍頭管 27'等，以便減少空氣阻力，及形成一平滑彎曲之表面，該表面之寬度朝向該遠側端減少。

該前面整流罩 76'具有一中心覆蓋層 102'、一突出至該左及右側之側面部份 104'、及一設在該中心覆蓋層 102'上方之擋風板 78'。該中心覆蓋層 102'及該擋風板 78'係一體及平滑地彼此連接，如此允許疾馳之風輕易地由該中心覆蓋層 102'流向該擋風板 78'。

該擋風板 78'於行駛期間關於乘客提供一擋風效果及一減少流動阻力之效果。該擋風板 78'之整個表面大體上

係透明的，如此給與該乘客良好之能見度。僅只該擋風板 78'之下部 78a'被漆成黑色，並達一不會損及能見度之程度，如此關於該內部側面上之儀錶單元 126'提供一遮陽效果及在外部設計上提供一效果。

該中心覆蓋層 102'在該中心遠側端部份具有一頭燈 108'、設在該左及右側上之稍高位置的轉向燈 110'、一設在該頭燈 108'上方之空氣導流入口 112'、及一對在該遠側端定位在左及右側上之小的空氣導流入口 114'。該空氣導流入口 112'包含一底部表面 112a'，且具有一往下凸出之三角形。形成該底部表面 112a'，以便當其向上延伸及當其延伸朝向其中心時變得更深。一狹窄之開口 116'係設在該空氣導流入口 112'之上端。

相對該前面整流罩 76'之整個面積，該空氣導流入口 112'僅只佔有一小面積，且允許適當數量之空氣由該底部表面 112a'被引導至該開口 116'。

像該空氣導流入口 112'，該等小空氣導流入口 114'允許一適當數量之空氣被引導至一在其背後之開口。

如圖 16 所示，在該前面整流罩 76'內側，在此提供該龍頭管 27'、一把手轉桿 122'、一輪叉橋接件 124'、該儀錶單元 126'、一撐桿 128'、一分隔板 129'、及該頭燈 108'。

該龍頭管 27'係一構成該機架 F'之前端部份的管件，及以可旋轉之方式固持該把手轉桿 122'。該把手轉桿 122'之上端部份係於該把手 26'之左-右方向中連接至該中心位

置。一把手蓋子 132'係提供至該把手 26'。該把手轉桿 122'之下端部份係連接至該對前叉 25'。一用於在適當位置固定該撐桿 128'之托架 134'係提供至該龍頭管 27'之前表面。該撐桿 128'係藉由結合複數管件所形成，且支撐該儀錶單元 126'、該頭燈 108'、及該前面整流罩 76'。該分隔板 129'係安裝在該撐桿 128'下方，且由下面蓋住該龍頭管 27'及該儀錶單元 126'。

如圖 17 所示，該儀錶單元 126'具有一儀錶本體 126a'，其包含一速率錶、一轉數錶、一燃料錶、一里程錶等；及一儀錶保護蓋 126b'，其蓋住該儀錶本體 126a'之上部。該儀錶保護蓋 126b'形成一大體上圓柱形彎曲之表面，使一凹部 136'設在該中心。一將稍後敘述之天線 302'係設在該凹部 136'中。

如圖 18 所示，該儀錶單元 126'係在該空氣導流入口 112'上方及其後面中之一位置傾斜地配置在該擋風板 78'內側。一狹窄之間隙 140'係形成於該儀錶保護蓋 126b'及該擋風板 78'之間。該儀錶保護蓋 126b'之遠側端部份及該空氣導流入口 112'之底部表面 112a'的後面端部係藉由一連接板 142'彼此連接。一間隙 144'係在該心地覆蓋層 102'之上端形成於該連接板 142'及一內部表面 102a'之間。由於此組構，該空氣導流入口 112'之開口 116'經由該間隙 144'及該間隙 140'與該擋風板 78'內側連通，且該間隙 144'及該間隙 140'構成一空氣導引通道 146'。

如上面所述，該天線 302'係設在該儀錶保護蓋 126b'

之凹部 136'中。譬如基於一 ASK 調變架構使用 5.8 百萬赫茲之高頻帶及在 1024kbps 之通信速率，該天線 302'施行與該 ETC 卡門 312'（看圖 19）的發送器/接收器裝置 314'連通。該天線 302'係形成為小巧的，因為其被用於施行高頻及短距離傳送及接收。一減震構件 147'係設在該凹部 136'之底部，藉此使其可能抑制震動之傳送至該天線 302'。

當該天線 302'之纜線 302a'係長的時，該纜線 302a'之過長部份可被捲繞著一在附近之支柱 309'供固定。該支柱 309'能被提供至該撐桿 128'或該儀錶單元 126'。這防止該線路稍後變得鬆開。

如由圖 18 變得明顯，該凹部 136'係藉由有效利用該儀錶本體 126a'及該儀錶保護蓋 126b'的上表面間之空間所提供。該凹部 136'在該前面係淺的，且朝向該後面變得更深。

該天線 302'係設在該機車 12'的一前面部份，且再者，既然該機車 12'向前移動，於該天線 302'及位於該天線 302'前面及上方的發送器/接收器裝置 314'之間達成良好之傳送及接收靈敏度（看圖 19）。這是因為僅只由樹脂所製成之擋風板 78'及該中心覆蓋層 102'係存在於該天線 302'及該發送器/接收器裝置 314'之間，且因此在此有極少之無線電波衰減。

不只當該天線 302'被當作標準設備時，同時也當該天線 302'被乘客、經銷商等所改進時，該天線 302'幾乎不會

突出進入該空氣導引通道 146'，當然，也不會使其由該擋風板 78'朝外突出。因此，在此於該機車 12'的空氣動力特性中不會惡化，且以美學市場性之觀點達成一改善。

返回至圖 13，引導朝向該中心覆蓋層 102'之前表面的行駛風 FW 進入該空氣導引入口 112'，及通過該空氣導引通道 146'，以向上流動及由該擋風板 78'之後表面流至該等側面。來自該擋風板 78'的後表面之此適當數量的後表面流動 RW 與一前表面流動 FW 合併，該前表面流動已沿著該擋風板 78'之前表面流動。其結果是，該擋風板 78'的後表面中所產生之負壓變小。據此，該前表面流動 FW 被吸向該擋風板 78'之後表面的力量減少，故該前表面流動 FW 直接流至該後面，因其不會流動環繞著該擋風板 78'之邊緣，如此為該騎士提供增強之擋風效果。

其次，將參考圖 19 敘述一包含該天線 302'之 ETC 系統 304'。

如圖 19 所示，該天線 302'連同如同樣在圖 4 所顯示之機車通信裝置 10'構成該系統 304'。該機車通信裝置 10'係呈薄板形狀，且在其狹窄之端面 10a'具有一插槽 308'，允許一卡片 306'之插入或收回，及一彈出開關 310'。該彈出開關 310'係一開關，用於彈出已插入該機車通信裝置 10'中之卡片 306'。

於該卡片 306'中，該使用者之資訊、用於支付過路費之銀行帳戶等被加密及儲存於一內部 IC 晶片中。該卡片 306'係藉由該機車通信裝置 10'所讀取。

當車輛通過一收費道路上之收費站時，該 ETC 系統 304'自動地與設在該收費站之 ETC 卡門 312'的發送器/接收器裝置 314'連通，讀取該卡片 306'中所記錄之資訊，並將該讀取之資訊連同所行經收費道路之路段的資訊、及車型、卡片公司等資訊通知該發送器/接收器裝置 314'。據此，該發送器/接收器裝置 314'決定所討論車輛之過路費，且執行預定處理，用於對一預定卡片公司收取過路費。如上述該 ETC 系統 304'之使用消除該機車 12 在費用卡門停止之要求，藉以使其可能減少阻塞。

該 ETC 系統 304'之機車通信裝置 10'係譬如設在該儲存箱 70'（看圖 13）內側，不能由外側看見。再者，如上述，該天線 302'及該纜線 302a'皆未暴露至外側。其隨後配置該 ETC 系統 304'，以便由外側完全看不見。其係如此不可能由局外人分辨一機車是否配備有該 ETC 系統，且亦能以耐環境特性、諸如防水性能、防塵特性等之觀點達成一改良。再者，既然該 ETC 系統 304'之安裝不會導致一不需要的突出部份之形成，在此沒有空氣動力性能及美學市場性中之惡化。

依據此具體實施例之安裝構造 300'係藉由該前面整流罩 76'、該擋風板 78'、該空氣導引通道 146'、該凹部 136'、及該天線 302'所構成。

如上述架構之 ETC 系統 304'的天線 302'及其安裝構造 300'操作如下。

首先，在騎乘該機車 12'之前，一乘客使該騎乘座墊

31'往上傾斜，以暴露該儲存箱 70'，及將該卡片 306'插入設在該機車 12'內側之機車通信裝置 10'的插槽 308'。該機車通信裝置 10'由該插入之卡片 306'讀取該使用者之資訊、用於過路費之繳費的銀行帳戶等。

其次，該乘客關閉該騎乘座墊 31'，及跨騎該騎乘座墊 31'，以開始該機車 12'之駕駛。既然該天線 302'未暴露至外側，於駕駛該機車 12'期間，該天線 302'係不會直接藉由行駛風所撞擊，但係僅只藉由該後表面流動 RW 的一部份所撞擊，且因此沒有過度之風壓係施加在該天線 302'上。

當該機車 12'進入及離開一收費道路、諸如一高速道路時，該機車通信裝置 10'在該卡門 312'經由該天線 302'與該發送器/接收器裝置 314'連通，且如上面所述，交換使用者、用於過路費之繳費的銀行帳戶、所行經收費道路之路段、車型、卡片公司等資訊。該發送器/接收器裝置 314'如此施行處理，用於對一預定卡片公司收取過路費。

在此時，該天線 302'係設在該機車 12'之前面及上部，且藉由裝入該凹部 306'被配置在一考慮無線電波之擇向性的方位中。如此於該天線 302'及該發送器/接收器裝置 314'之間達成高傳送及接收靈敏度，如此確保可靠之通信。

當於抵達一目的地而完成該機車 12'之駕駛時，在該機車 12'被停下來之後，該騎乘座墊 31'被往上傾斜，及壓下該機車通信裝置 10'之彈出開關 310'，以收回該卡片

306'。於操作該彈出開關 310'時，該卡片 306'被彈出達一不會掉出之程度，且被該乘客所拔出。

如上面所述，於依據此具體實施例之安裝構造 300'中，該天線 302'不會暴露至該外部表面，故大部份行駛風由該前面整流罩 76'流向該擋風板 78'之前表面，且在此於空氣阻力中有極少之增加。再者，既然僅只一適當之風量流動在空氣導引通道 146'中，而沒有過度之風壓係施加在該天線 302'上。再者，該天線 302'係設在該機車 12'之最前面及上方位置，且沒有阻斷之物體存在於該天線 302'及在該收費站的發送器-接收器裝置之間，如此達成良好之傳送及接收靈敏度。

再者，既然該天線 302'被固定在適當位置，而藉由該凹部 136'調節其位置及方位，該天線 302'可被輕易地安裝在一方位中，其中該天線 302'關於一角度 θ （看圖 18）呈現強烈之無線電波傳送及接收擇向性，該發送器/接收器裝置 314'被假設為存在於該角度。其係如此可能讓一沒有特別知識、測量工具、夾具等之乘客輕易地在確保高靈敏度之位置及方位中安裝該天線 302'。因此，其係可能以安裝公司及人員之觀點延伸選擇之範圍。

該天線 302'幾乎不會突出進入該空氣導引通道 146'，且如此不會干擾通過該空氣導引通道 146'之後表面流動 RW。再者，既然幾乎沒有任何後表面流動 RW 撞擊該天線 302'，且沒有任何過大之風壓被施加，關於該凹部 136'及該凹部 136'的構造之安裝強度不須過度地增加。再者，

倘若該天線 302'確實稍微突出進入該空氣導引通道 146'，在空氣導引通道 146'中流動之後表面流動 RW 係不如沿著該中心覆蓋層 102'之前表面流動的行駛風 FW 強烈。因此，僅只一適當風量流動，且因此沒有過度之風壓係施加在該天線 302'上。

該天線 302'係完全定位在該空氣導引通道 146'之後面，如由該乘客之方向所觀看。該天線 302'係如此實際看不見的，且不會阻礙前方視覺，也不會使該乘客不需要地注意到該天線 302'之存在。

萬一過度之風壓或外力係意外地施加在該天線 302'上，在此不需擔心該天線 302'之離開原位，因其被支撐在該後方表面中之階梯狀部份 136a'（看圖 18）上。再者，既然該凹部 136'幾乎完全被該天線 302'充滿，在此不需擔心該後表面流動 RW 被該凹部 136'所干擾。

該天線 302'被該擋風板 78'或該中心覆蓋層 102'之下部 78a'所蓋住，且不能由外側看到。再者，該纜線 302a'係直接由該凹部 136'引導進入該前面整流罩 76'。沒有任何天線 302'部份係如此暴露至外側。

其次，將參考圖 20 至 23 敘述該天線 302'的安裝構造之修改。應注意的是與前述安裝構造 300'之那些相同的部份係標以相同之符號，且省略其詳細之敘述。這些修改的每一項提供與該前述之安裝構造 300'相同的效果。

如圖 20 所示，於根據第一項修改的安裝構造 400'中，一卡匣 402'係設在該前述凹部 136'之位置，且該天線

302'係內建在該卡匣 402'中。該卡匣 402'係經過一扣爪 402a'關於該儀錶保護蓋 126b'之嚙合所固定，故該卡匣 402'之安裝係輕易的。再者，該卡匣 402'能藉由釋放該扣爪 402a'之嚙合而分離。該天線 302'係藉著頂部蓋子 402b'由該空氣導引通道 146'分開，且如此不會以風壓施加。

該卡匣 402'之頂部蓋子 402b'係平滑地連接至該儀錶保護蓋 126b'之上表面，以便與該上表面齊平。這允許該空氣導引通道 146'之下表面形成更平滑地，如此允許該後表面流動 RW 輕易地移動。

既然該卡匣 402'固持該天線 302'，致使該天線 302'不會突出進入該空氣導引通道 146'，其可說該卡匣 402'實際上構成該空氣導引通道 146'之凹部。再者，雖然該天線 302'全然不會突出進入該空氣導引通道 146'，該卡匣 402'形成該空氣導引通道 146'的一部份，且該天線 302'被安裝至該卡匣 402'。這係等同於說該天線 302'係設在該空氣導引通道 146'中。

如圖 21 所示，於根據第二項修改的安裝構造 410'中，該天線 302'係以螺絲 414'牢靠地固定至一軸套 412'，該軸套突出在該連接板 142'之後表面上。沒有風壓係施加在該天線 302'上，因為其全然不會突出進入該空氣導引通道 146'。再者，該軸套 412'之使用消除黏接劑、雙面膠帶等需求，或消除額外機器加工供形成一固定孔洞之需求。

再者，如圖 21 所示，藉由於該天線 302'中提供一螺絲孔 302b'（或一固定撐桿等），其係不需要提供一分開

之托架，如此允許零件數目之減少。

於此案例中，雖然該天線 302'全然不會突出進入該空氣導引通道 146'，該連接板 142'形成該空氣導引通道 146'的一部份，且該天線 302'被安裝至該連接板 142'。這是等同於該空氣導引通道 146'中所提供之天線 302'。

如圖 22 所示，於根據第三項修改的安裝構造 420'中，該前述之凹部 136'未提供，且該天線 302'係直接設在該儀錶保護蓋 126b'上。同樣於該前面論及安裝構造 420'之案例中，達成良好之靈敏度，因為該天線 302'係設在該機車 12'之前面及上部。再者，既然該天線 302'係設在該前面整流罩 76'內側，無過度之風壓係施加在該天線 302'上。

再者，既然該天線 302'具有一小巧之形狀，其不會使該空氣導引通道 146'變得非常窄，如此允許一適當數量之後表面流動 RW 通過。

如由二點虛線所指示，該天線 302'可被提供靠近該儀錶保護蓋 126b'之後方端部。

如圖 23 所示，於根據第四項修改的安裝構造 430'中，該天線 302'係設在一由樹脂所製成之小把手蓋子 436'內，該蓋子蓋住一把手 432'及一儀錶面板 434'，代替上述大尺寸設計之前面整流罩 76'。在該把手蓋子 436'內，該天線 302'係設在該把手 432'及該儀錶面板 434'之前面。

該把手蓋子 436'蓋住該把手 432'異於一握柄 432a'、一操縱桿 432b'、及一液壓單元 432c'之部份，且設計其形

狀，以便當其延伸朝向該前面時使其高度變得較低。該把手蓋子 436'之中心部份形成一小蓋子 438'，其能由其他部份分開。該天線 302'係固定至該小蓋子 438'之後表面上。

同樣於該前述安裝構造 430'之案例中，達成良好之靈敏度，因為該天線 302'係設在該機車 12'之前面及上部。再者，既然該天線 302'係設在該把手蓋子 436'內側，無過度之風壓係施加在該天線 302'上。

應注意的是該天線 302'不須是用於 ETC 者。該天線 302'可為譬如用於 GPS（全球定位系統）者。

當然根據本發明所論及之機車通信裝置及其安裝構造與用於機車之天線安裝構造係不限於上面敘述之具體實施例，且能夠以各種方式組構，而不會由本發明之範圍脫離。

【圖式簡單說明】

圖 1 係根據第一具體實施例的機車之側視圖。

圖 2 係如在圖 1 所示機車之透視圖。

圖 3 係如在圖 1 所示機車之透視圖，並具有藉由打開一騎乘座墊而暴露之儲存箱。

圖 4 係一概要視圖，顯示一 ETC 系統及一 ETC 卡門。

圖 5 係一透視圖，顯示根據第一具體實施例的機車通信裝置的安裝構造。

圖 6 係一當藉由側架於稍微傾斜位置中停車時，使騎

乘座墊打開的機車之概要正面圖。

圖 7 係一打開騎乘座墊的儲存箱之概要平面圖。

圖 8 係一後視鏡之局部剖開正面圖。

圖 9 係一後視鏡之剖開側視圖。

圖 10 係天線及安裝支柱之分解透視圖。

圖 11 係根據第二具體實施例的機車通信裝置之透視圖。

圖 12 係根據一項修改的機車通信裝置之透視圖。

圖 13 係根據另一具體實施例的機車之側視圖。

圖 14 係如圖 13 所示機車之透視圖。

圖 15 係如圖 13 所示機車的前面部份之透視圖。

圖 16 係如圖 13 所示機車的前面部份之剖開側視圖。

圖 17 係一儀錶單元之透視圖。

圖 18 係一剖開側視圖，顯示一依據此具體實施例之安裝構造。

圖 19 係一概要視圖，亦顯示一 ETC 系統及一 ETC 卡門。

圖 20 係一剖開側視圖，顯示根據第一項修改的安裝構造。

圖 21 係一剖開側視圖，顯示根據第二項修改的安裝構造。

圖 22 係一剖開側視圖，顯示根據第三項修改的安裝構造。

圖 23 係一透視圖，顯示根據第四項修改的安裝構造

【主要元件符號說明】

10,10',400,430：機車通信裝置

12,12'：機車

66：主要腳架

68：側架

70：儲存箱

70a：空間

76,76'：前面整流罩

78'：擋風板

80：後視鏡

102'：中心覆蓋層

108'：頭燈

112'：空氣導流入口

116'：開口

122'：把手轉桿

126'：儀錶單元

126b'：儀錶保護蓋

136'：凹部

140',144'：間隙

142'：連接板

146'：空氣導引通道

300：通信裝置之安裝構造

300',410',420',430' : 天線安裝構造

302,302' : 天線

302a' : 纜線

304,304'.,.ETC 系統

306,306' : 卡片

308,402 : 插槽

310 : 彈出開關

314,314' : 發送器/接收器裝置

320 : 光源

322,403 : 鉸鏈

324 : 鑰匙鎖

326 : 右壁表面

330 : 開關

324 : 減震構件

404 主要本體裝置

402' : 卡匣

408 : 殼體

410 : 微動開關

414 : 蓋子光源

434' : 儀錶面板

五、中文發明摘要

發明之名稱：機車通信裝置和其安裝構造

本發明提供一機車通信裝置，其甚至於一暗處允許卡片之輕易插入及收回，且提供優越之耐環境特性；並提供一安裝構造、及一用於該機車之天線安裝構造，該安裝構造抑制空氣阻力中之增加，且能提供良好之傳送及接收靈敏度。

一安裝構造300具有一包含插槽308之機車通信裝置10，一卡片306係插入該插槽；一儲存箱70，其包含一用於儲存諸如安全帽H1、H2的物品之空間70a、及一蓋住該空間70a之能打開與可關閉的騎乘座墊31；及一光源320，其係設在該儲存箱70內側，且當該騎乘座墊31被打開時點亮。該機車通信裝置10及該光源320係於該儲存箱70內側設在右壁表面326中。該機車通信裝置10之插槽308被導向於該光源320之方向中。該機車12'具有一蓋住把手26'之前表面的前面整流罩76'；一設在該前面整流罩76'上方之擋風板78'；一通至該前面整流罩76'及設在該前面整流罩76'與該把手26'之間的空氣導引通道146'，該空氣導引通道146'與該擋風板78'之後表面側相通；及一在該車輛與外側之間施行特定資訊之傳送及接收的天線302'。該天線302'係配置在該空氣導引通道146'的一凹部136'中。

六、英文發明摘要

MOTORCYCLE COMMUNICATION DEVICE AND MOUNTING

發明之名稱：STRUCTURE

To provide a motorcycle communication device which allows easy card insertion and withdrawal even in a dark place and provides superior environmental resistance, and a mounting structure thereof, and an antenna mounting structure for said motorcycle which suppresses an increase in air resistance and can provide good transmission and reception sensitivity.

A mounting structure 300 has a motorcycle communication device 10 including an insertion slot 308 into which a card 306 is inserted, a storage box 70 including a space 70a for storing items such as helmets H1, H2 and an openable and closable riding seat 31 that covers the space 70a, and a light 320 that is provided inside the storage box 70 and turns on when the riding seat 31 is opened. The motorcycle communication device 10 and the light 320 are provided in a right wall surface 326 inside the storage box 70. The insertion slot 308 of the motorcycle communication device 10 is oriented in the direction of the light 320. The motorcycle 12' has a front cowl 76' that covers the front surface of a handlebar 26', a wind screen 78' provided above the front cowl 76', an air guide passage 146' that is open to the front cowl 76' and provided between the front cowl 76' and the handlebar 26', the air guide passage 146' communicating with the back surface side of the wind screen 78', and an antenna 302' that performs transmission and reception of specific information between the vehicle and the outside. The antenna 302' is arranged in a recess 136' of the air guide passage 146'.

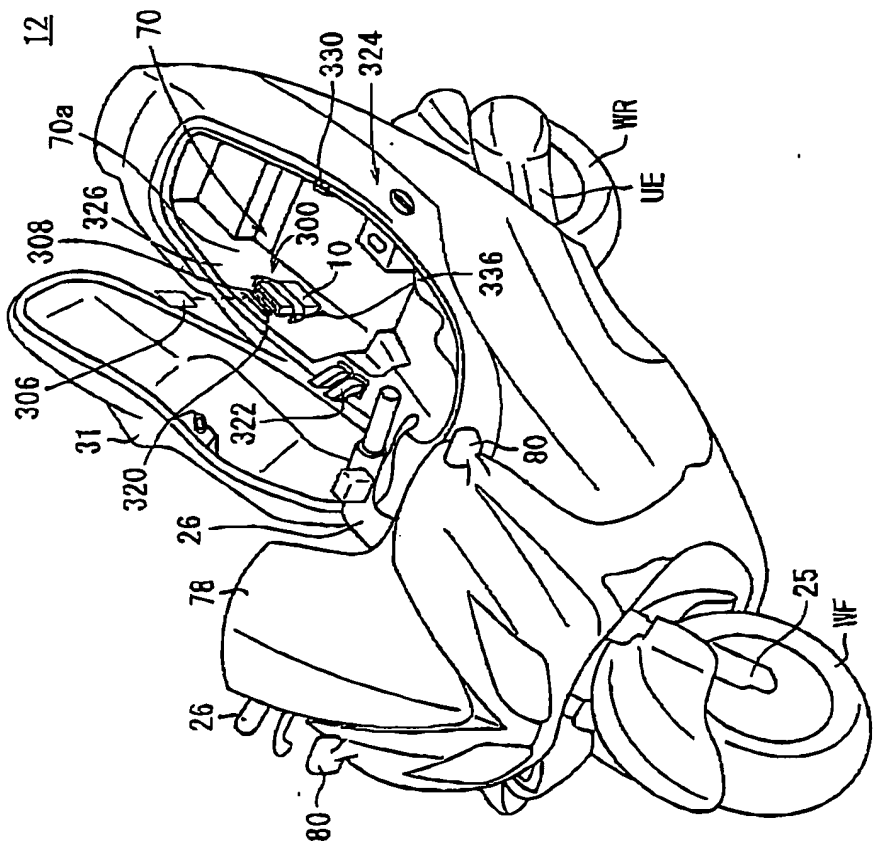


圖3

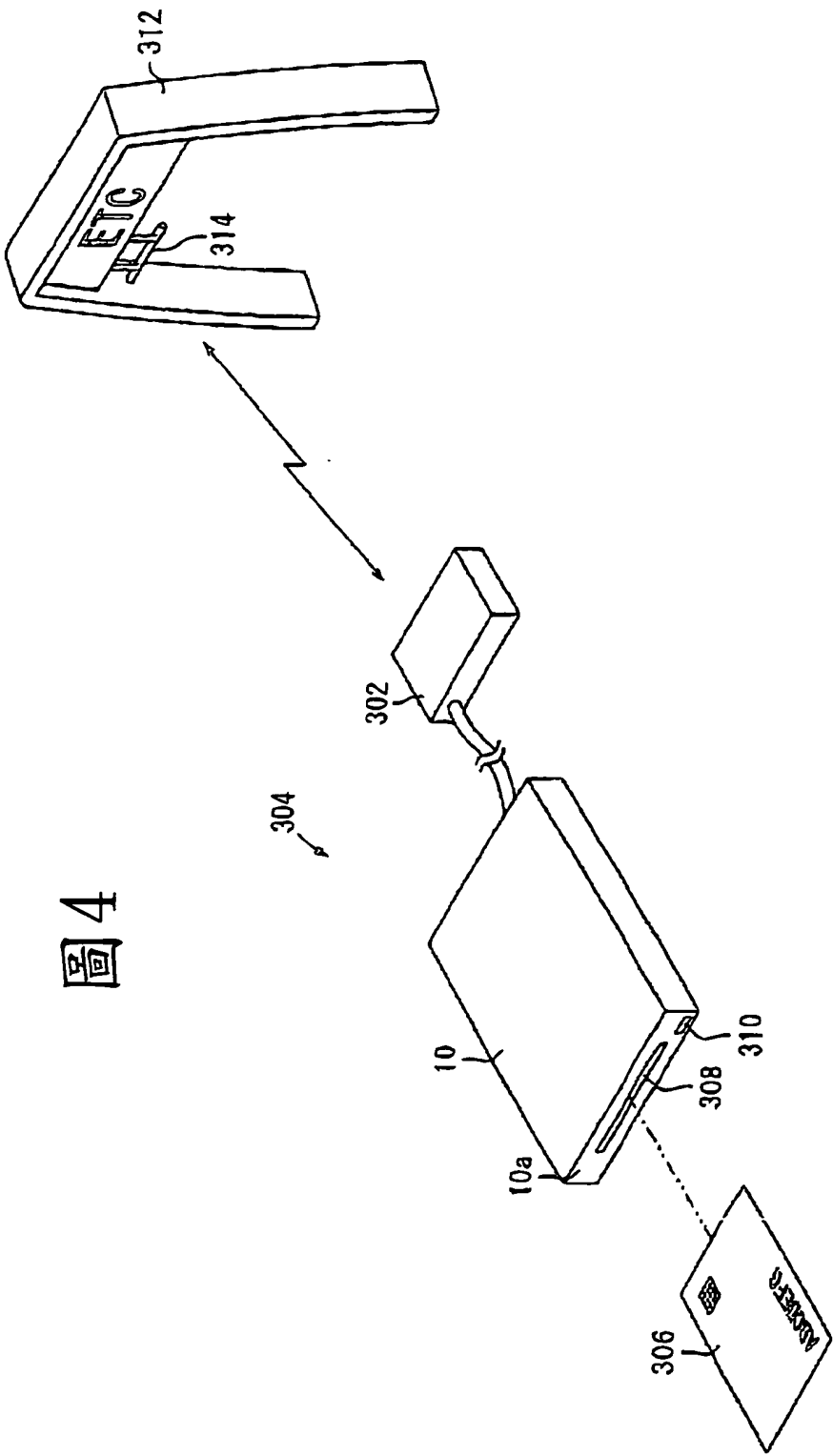


圖4

圖5

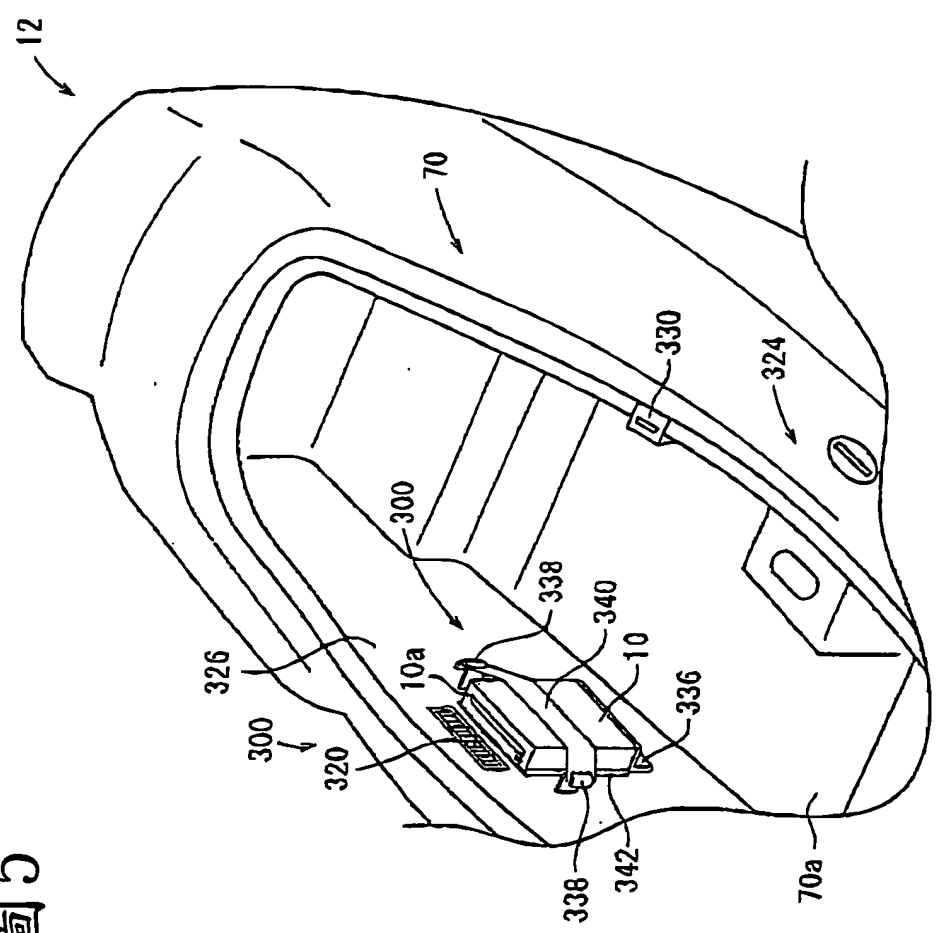
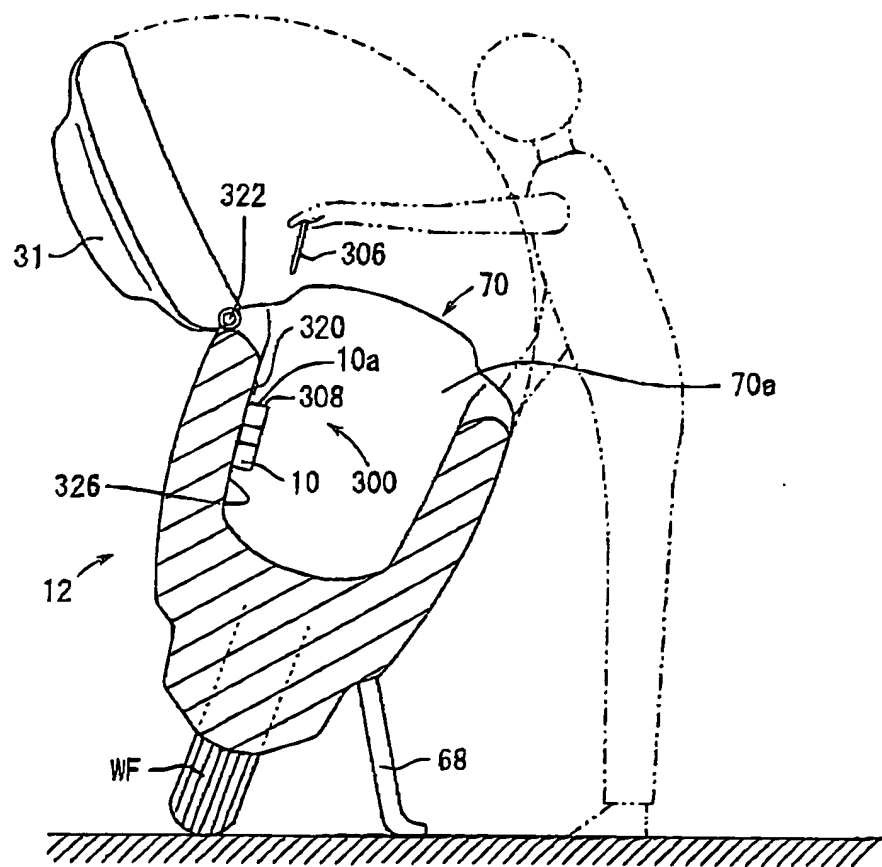


圖 6



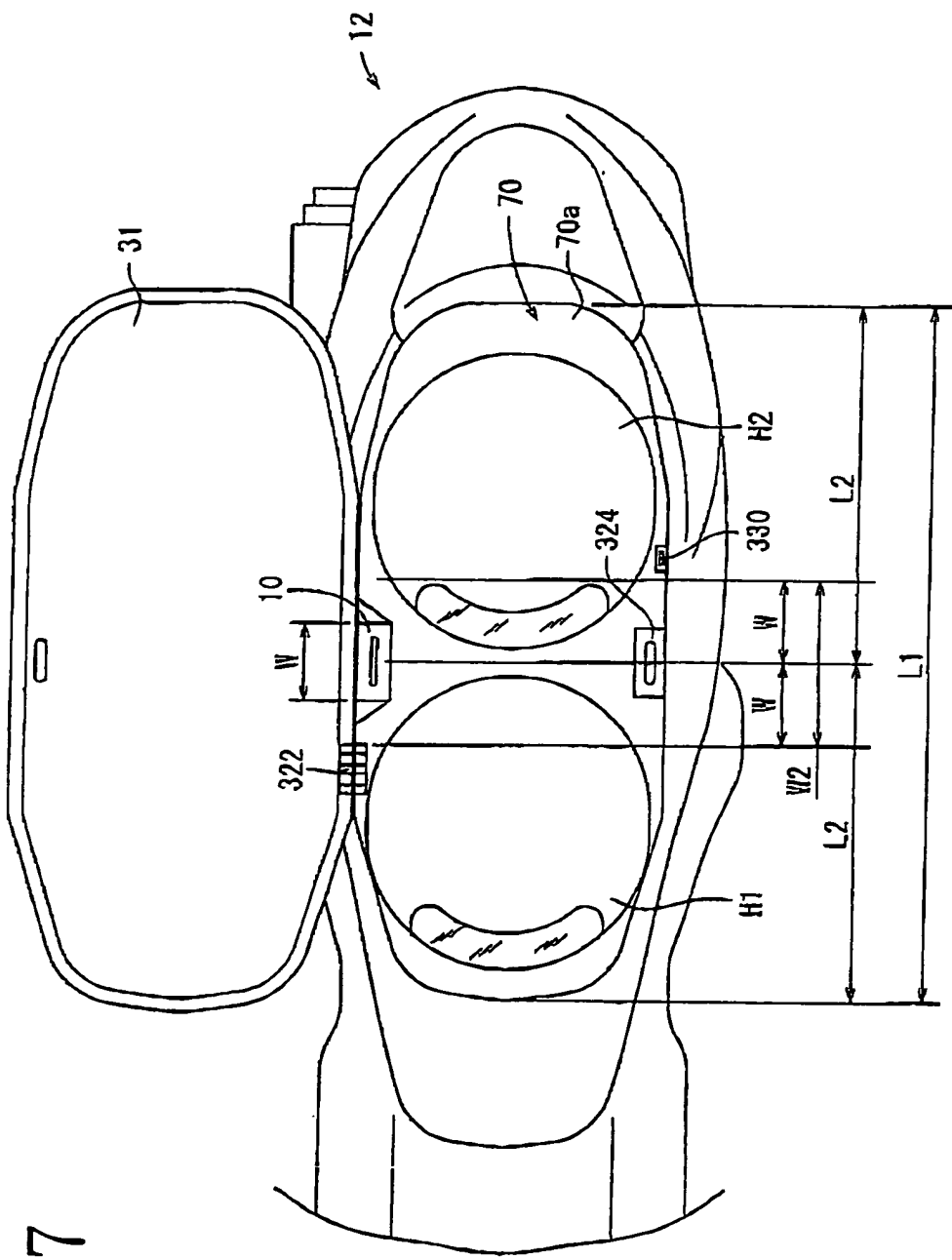


圖7

圖8

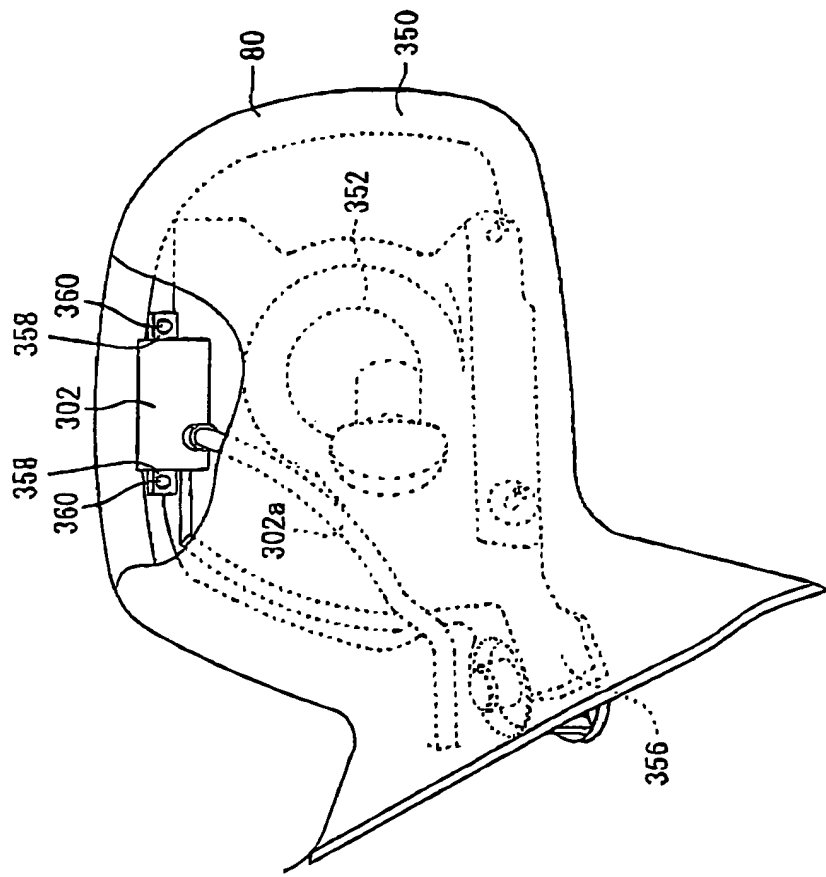
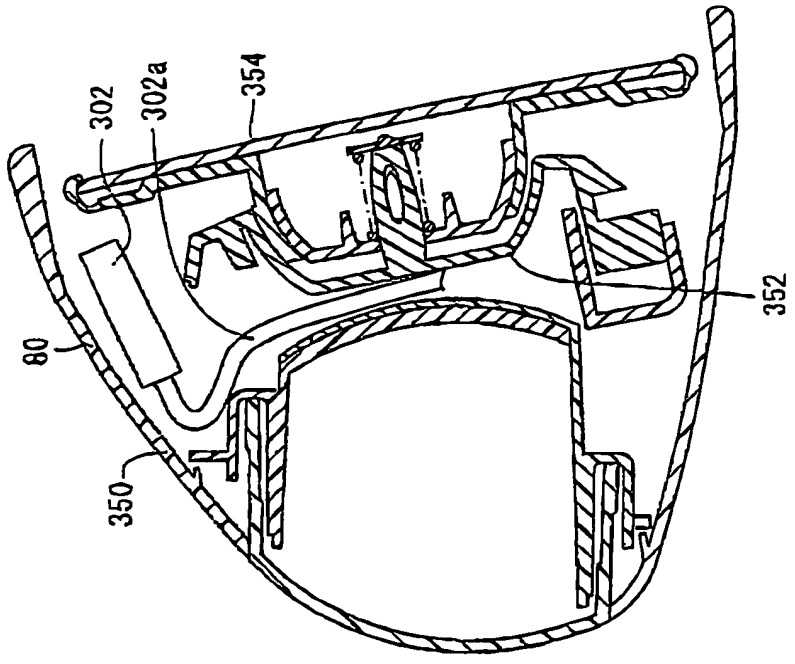


圖9



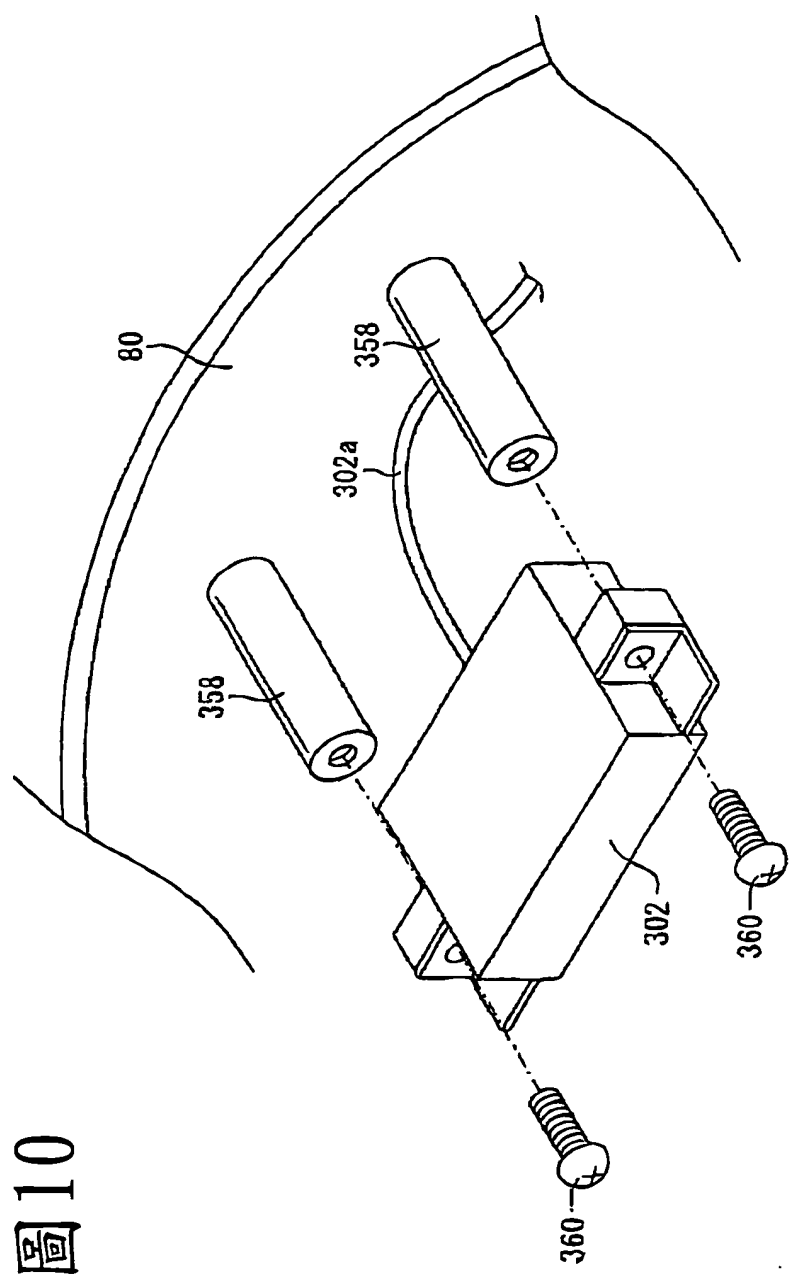


圖10

圖11

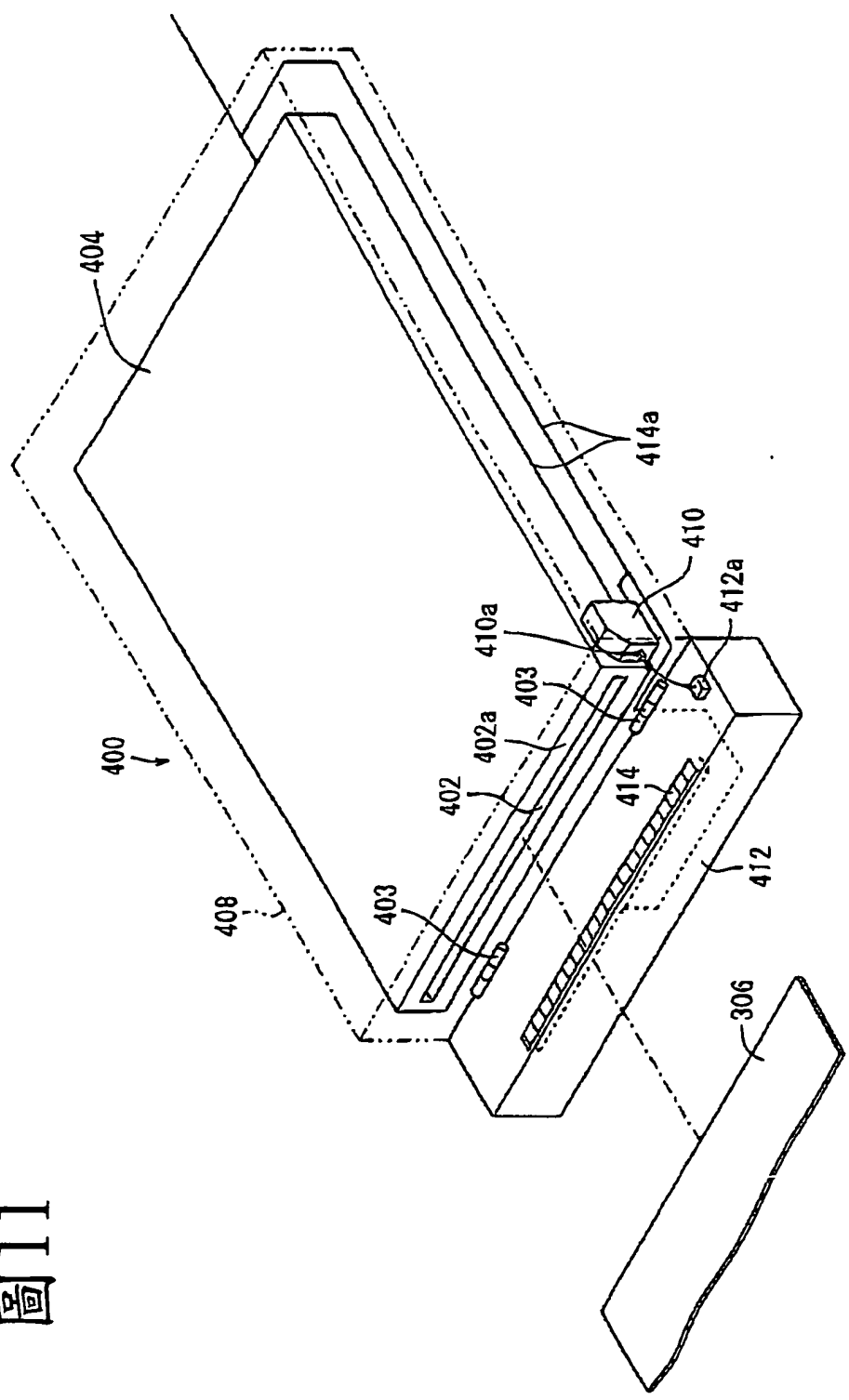


圖12

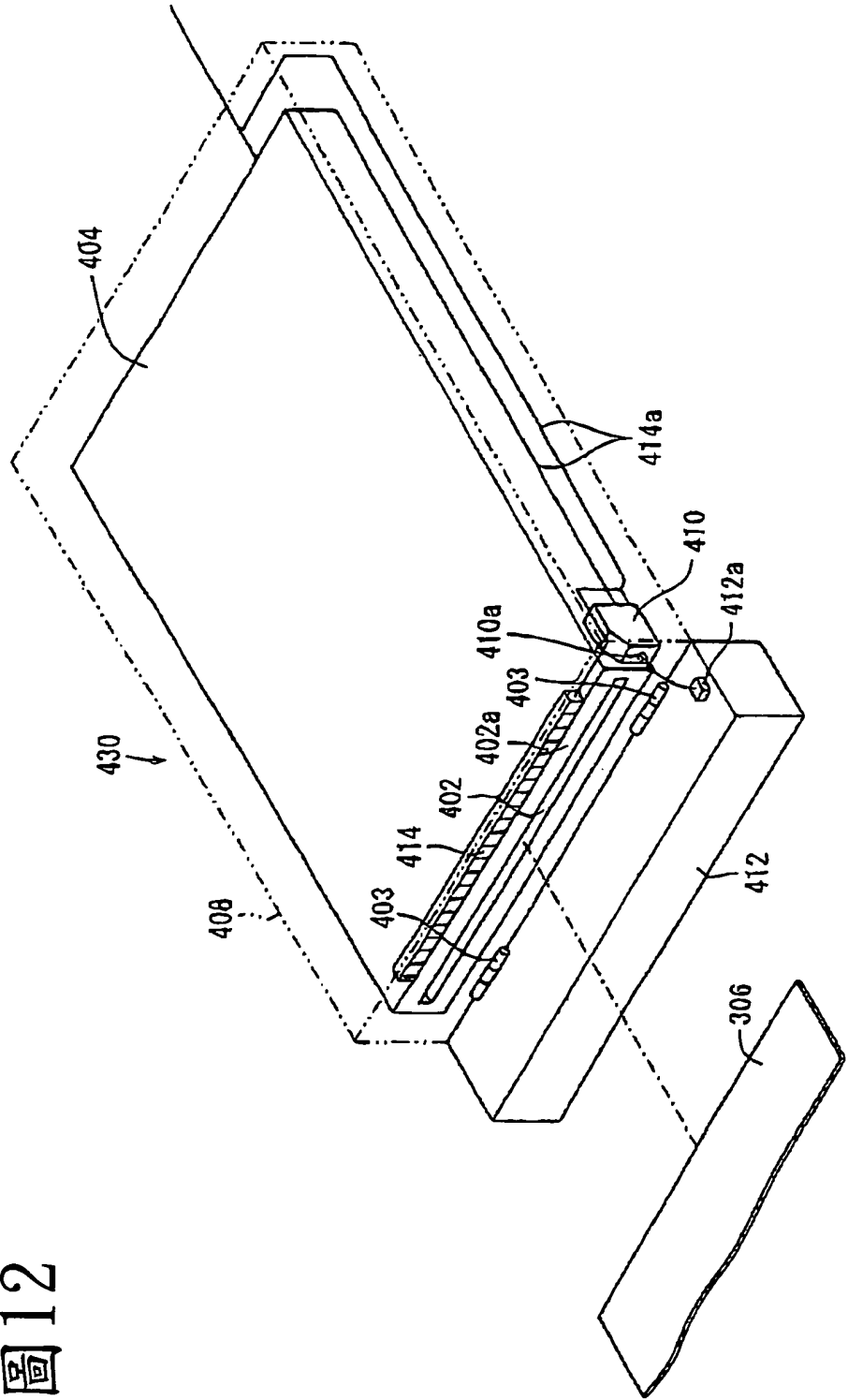


圖13

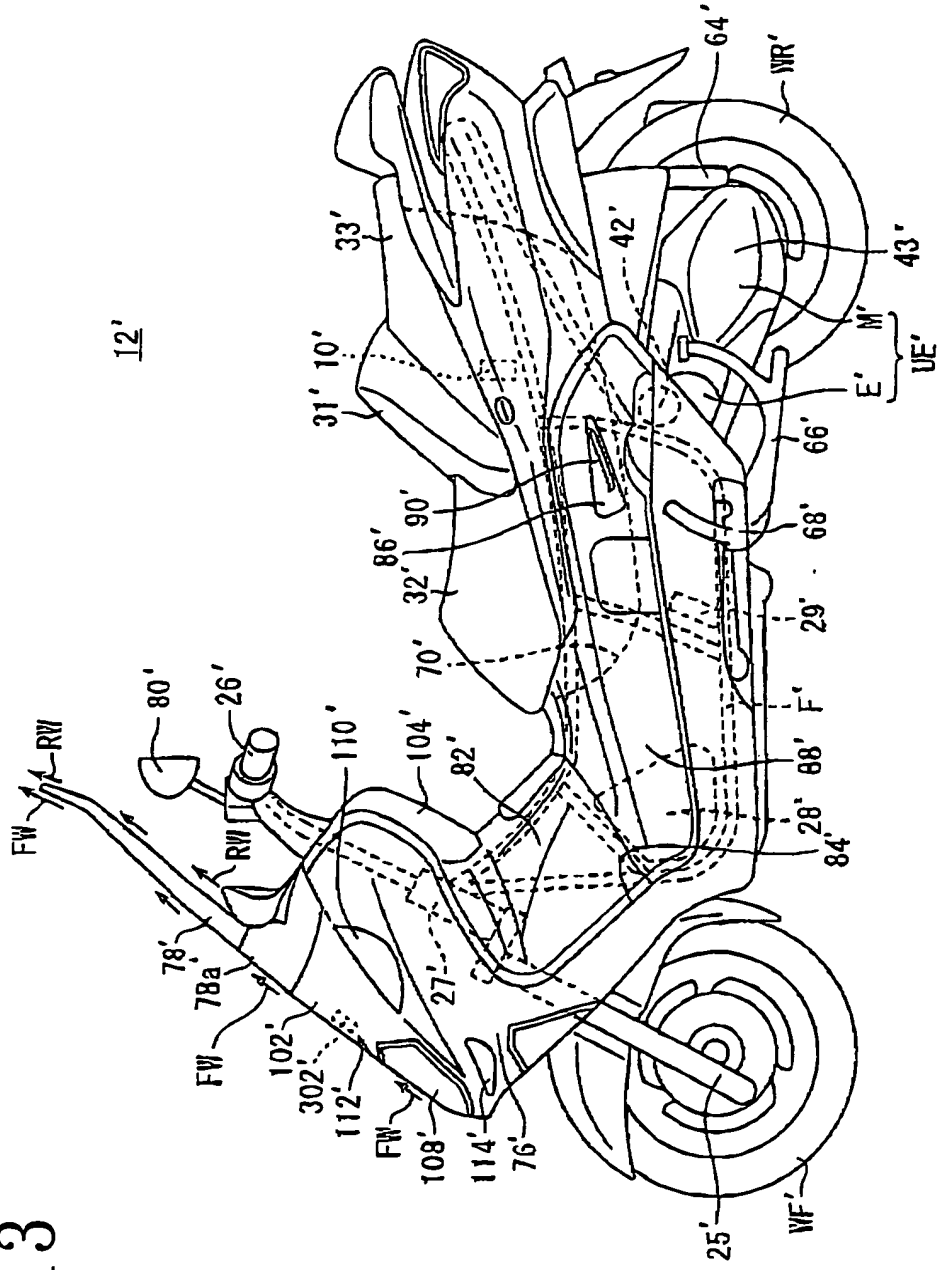


圖14

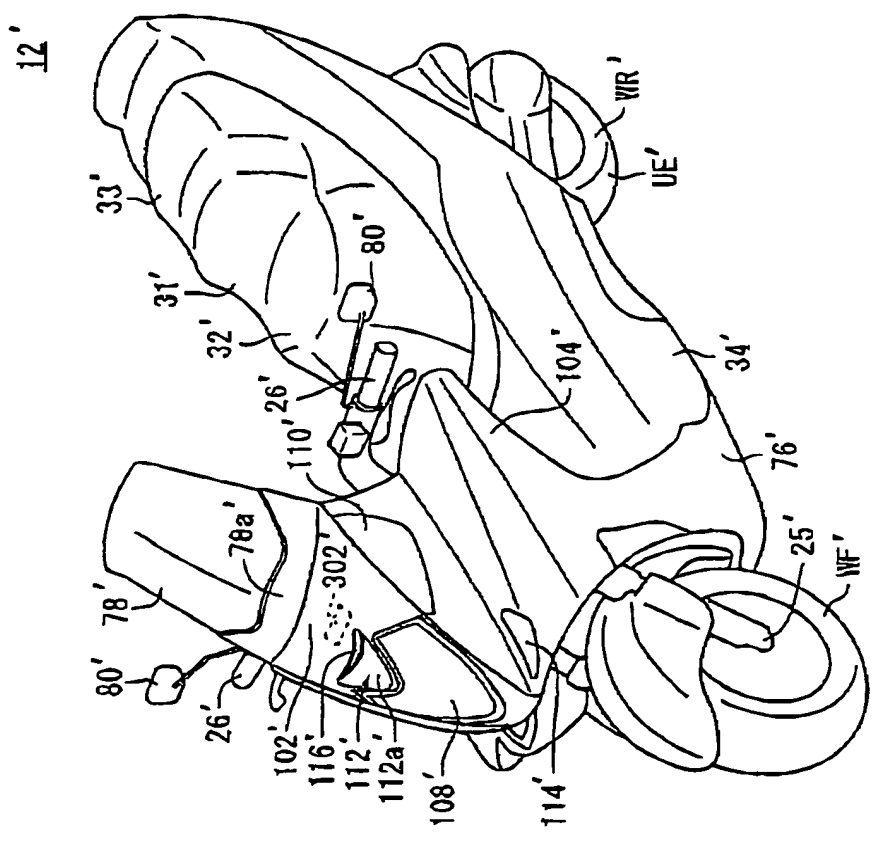
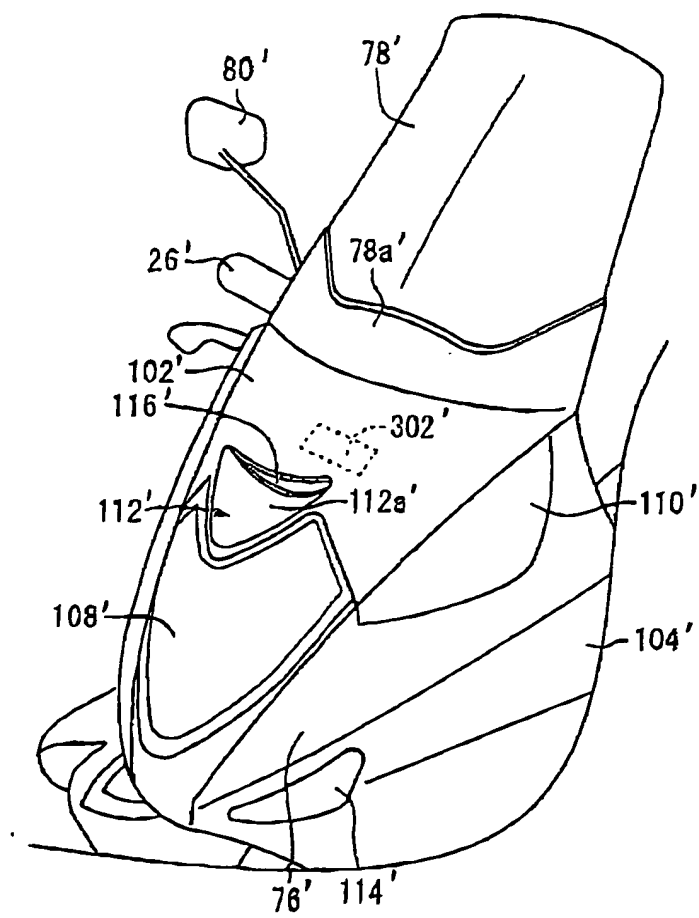


圖 15



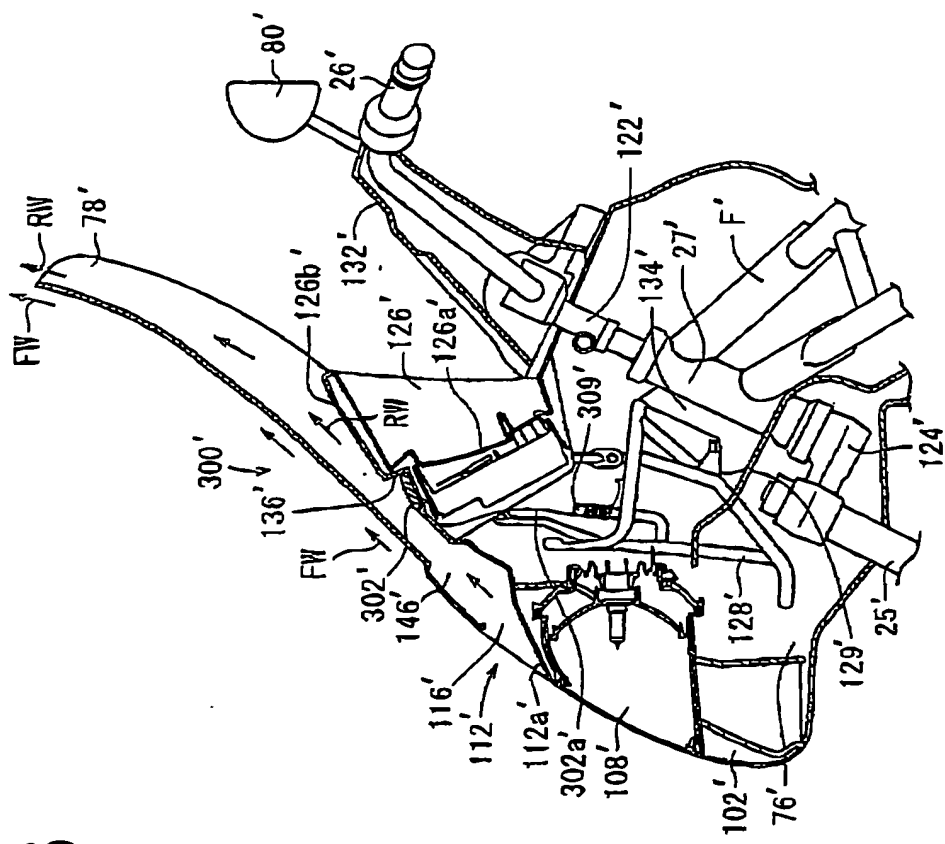
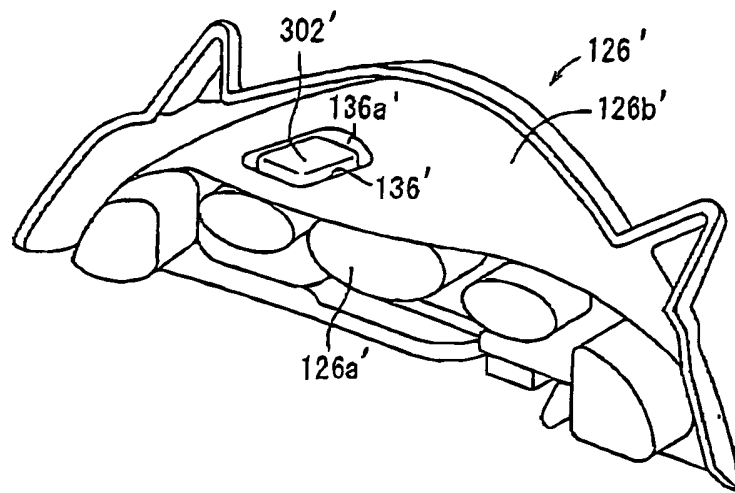


圖16

圖17



18

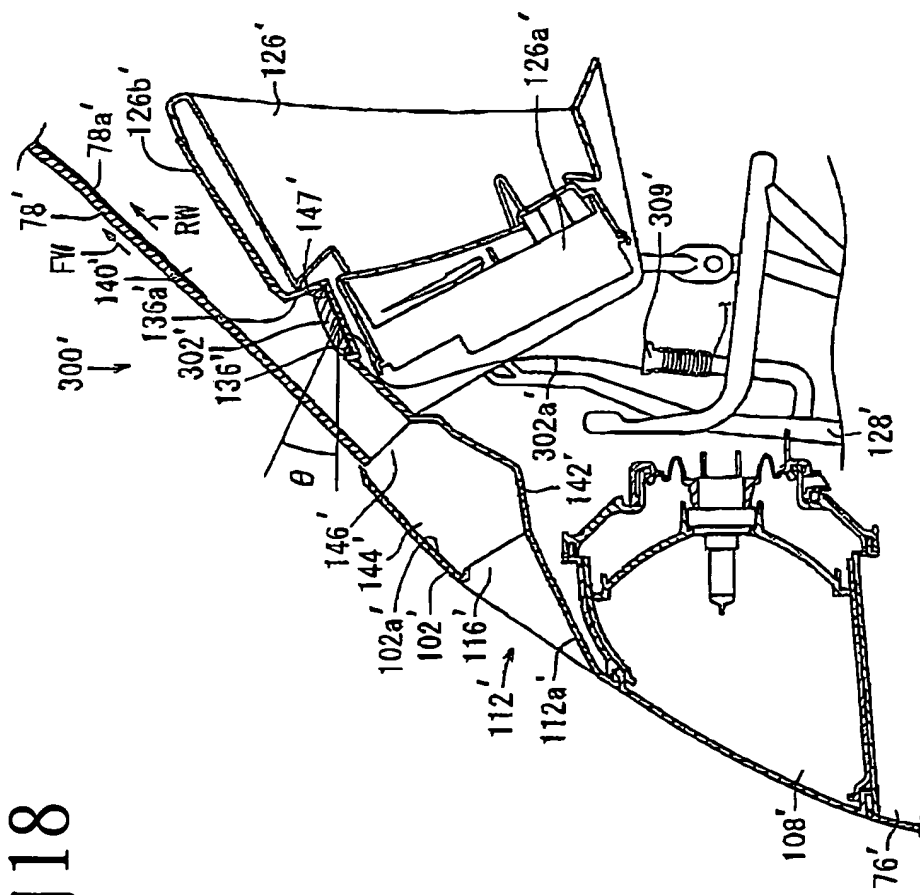
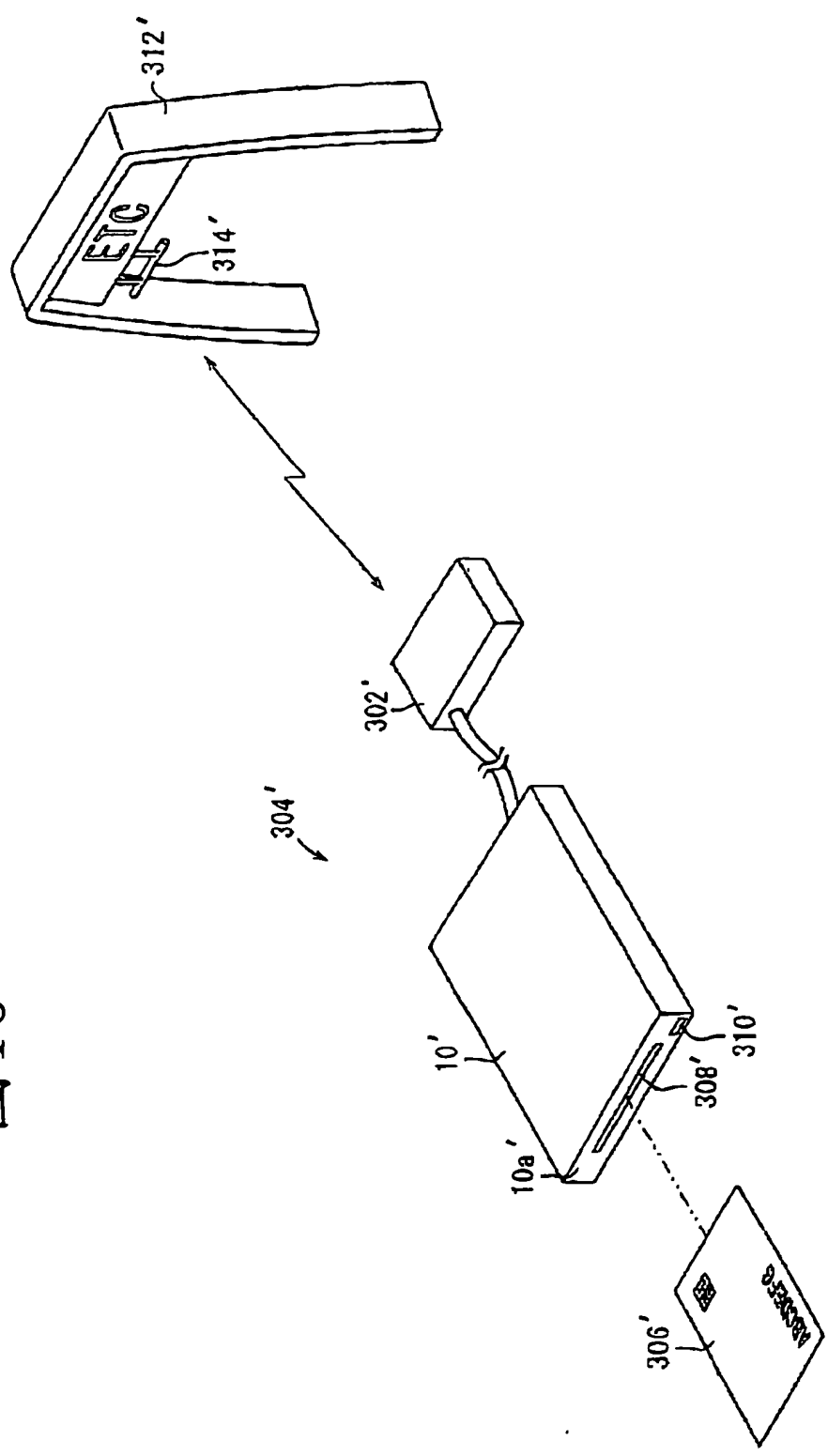
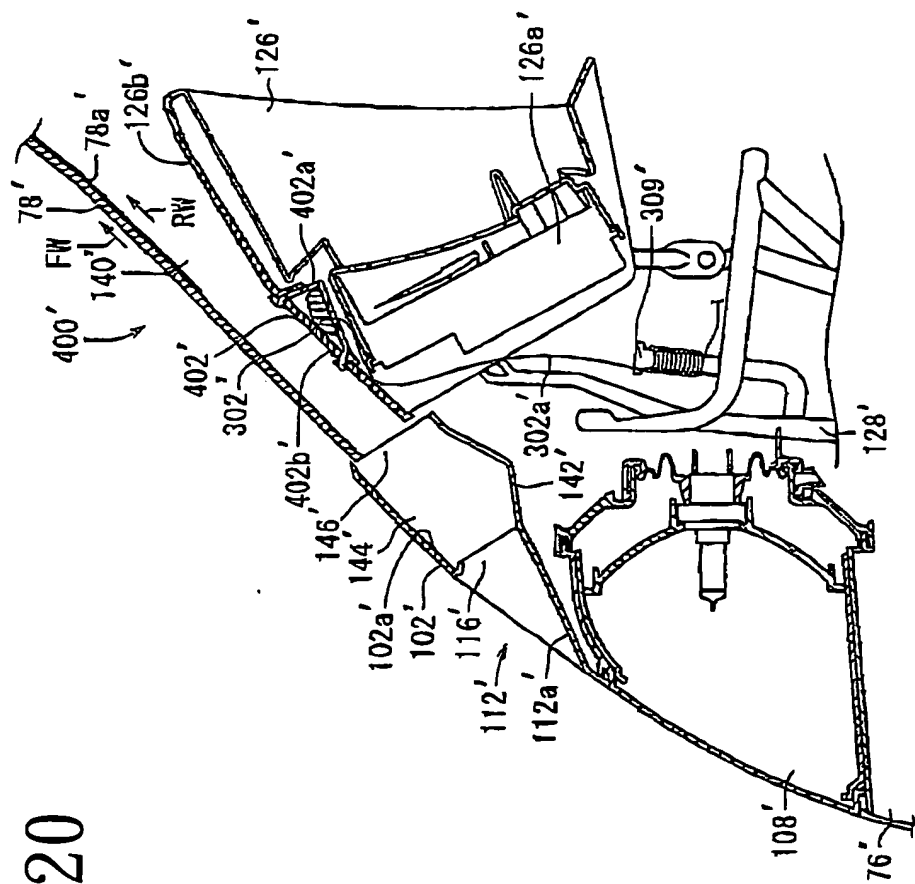
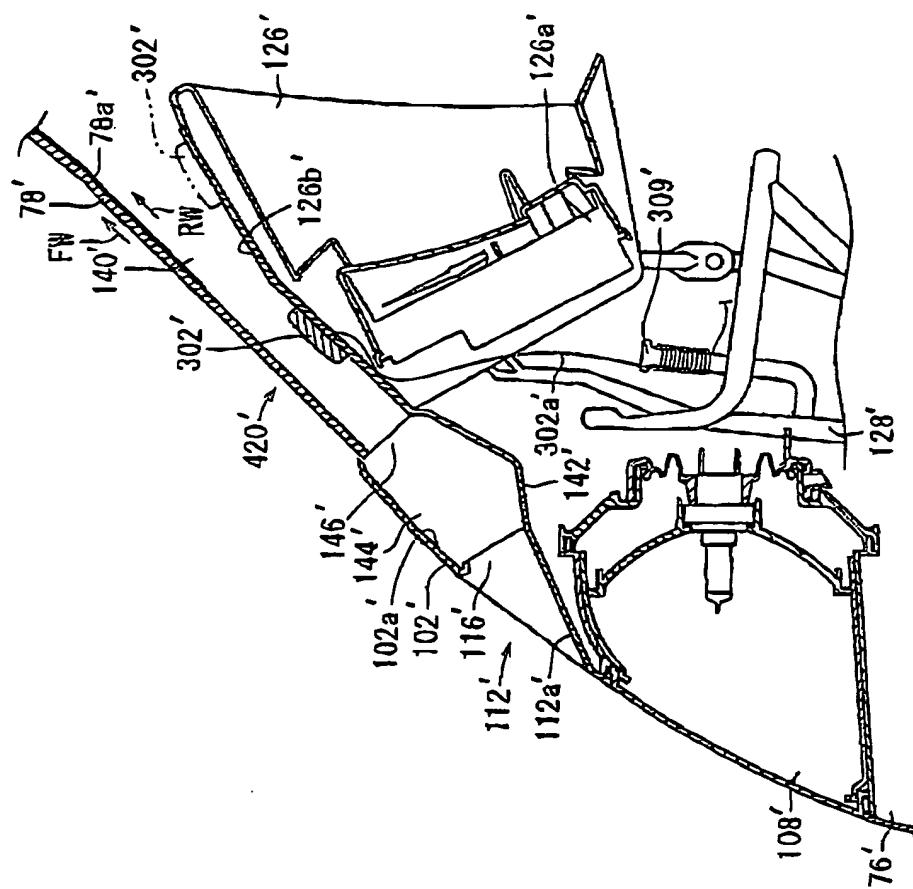


圖19



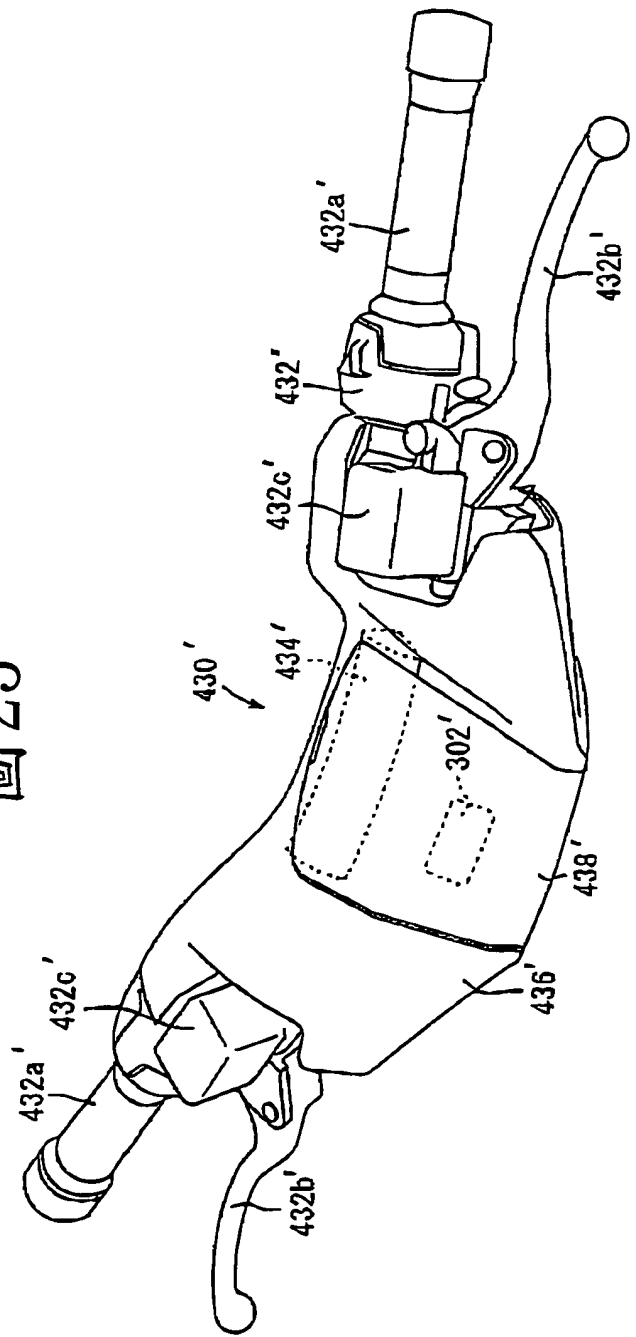
20





22

圖 23



七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 (18) 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

76'：前面整流罩	78'：擋風板
78a'：下部	102'：中心覆蓋層
102a'：內部表面	108'：頭燈
112'：空氣導流入口	112a'：底部表面
116'：開口	126'：儀錶單元
126a'：儀錶本體	126b'：儀錶保護蓋
128'：撐桿	136'：凹部
136a'：階梯狀部份	140',144'：間隙
142'：連接板	146'：空氣導引通道
147'：減震構件	300'：天線安裝構造
302'：天線	302a'：纜線
309'：支柱	RW：後表面流動
FW：前表面流動	

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

十、申請專利範圍

99年7月8日修(更)正

第 96134305 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 99 年 7 月 8 日修正

1. 一種機車通信裝置之安裝構造，該機車通信裝置在機車及外側之間藉著無線電施行特定資訊之傳送及接收，且包含一插槽，一儲存預定資訊之卡片係插入該插槽，該安裝構造包含：

一儲存箱，其設置在機車之座墊下方，該儲存箱包含一儲存空間，該座墊當作蓋住該儲存空間之能打開與可關閉的蓋子；及

一光源，其係設在該儲存箱內側，且當該座墊被打開時可操作點亮該光源，

其中該機車通信裝置係設在該儲存箱內側且在該光源下面的位置，使得該插槽的方位在該光源的方向中是朝上的，

其中該機車通信裝置、該插槽、和該光源設置在該儲存箱之左或右橫向側壁表面其中之一上。

2. 如申請專利範圍第 1 項機車通信裝置之安裝構造，

其中該機車通信裝置係設在該儲存箱內側的一表面上，該表面與設置一側架之側面相向。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項機車通信裝置之安裝構造，另外包含：

能打開與可關閉的外蓋，其蓋住該插槽；和

99年7月8日修(更)正替換頁

偵測機構，用於偵測該外蓋之打開。

4.如申請專利範圍第 3 項機車通信裝置之安裝構造，其中該光源被設置至該外蓋，且當該偵測機構偵測到該外蓋之打開時，可操作點亮該光源。

5.一種機車，其具有如前述申請專利範圍中任一項的安裝構造，另外包含：

一前面整流罩，其蓋住該機車中之把手的中心部份之至少一前側；

一擋風板，其設在該前面整流罩上方；

一空氣導引通道，其係連通至該前面整流罩及設在該前面整流罩與該把手之間，該空氣導引通道與該擋風板的一後表面側連通；及

一天線，其在該機車及外側之間施行特定資訊之傳送及接收，

其中該天線係設在該空氣導引通道中。

6.如申請專利範圍第 5 項的機車，

其中，一凹部係設在該空氣導引通道中；及

該天線係配置在該凹部中。

7.如申請專利範圍第 6 項的機車，

其中一用於蓋住該天線之外蓋係設置至該凹部。