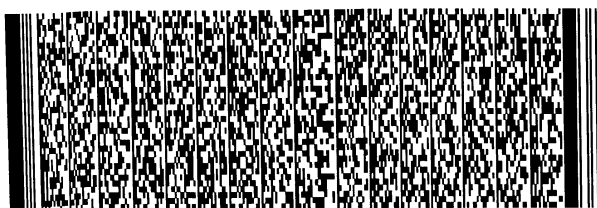


申請日期： 91.5.28	案號： 911135
類別： B60T 7/06	公告本
(以上各欄由本局填註)	

發明專利說明書

544415

一、 發明名稱	中文	車輛控制板之後退位移防止機制
	英文	REARWARD DISPLACEMENT PREVENTION MECHANISM FOR VEHICLE CONTROL PEDAL BACKGROUND OF THE INVENTION
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 天野剛志 2. 志田敏康
	姓名 (英文)	1. Toshiyasu SHIDA 2. Takeshi AMANO
	國籍	1. 日本 2. 日本
	住、居所	1. 愛知縣寶飯郡音羽町赤坂台1432 2. 愛知縣岡崎市美合西町3-2
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 三菱自動車工業股份有限公司 2. 三菱自動車工業股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. MITSUBISHI JIDOSHA KOGYO KABUSHIKI KAISHA(三菱自動車工業株式会社) 2. MITSUBISHI JIDOSHA ENGINEERING KABUSHIKI KAISHA
	國籍	1. 日本 2. 日本
	住、居所 (事務所)	1. 東京都港區芝五丁目33番8號 2. 神奈川縣川崎市幸區堀川町580番16
	代表人 姓名 (中文)	1. 園部孝 2. 鈴木弘敏
	代表人 姓名 (英文)	1. Sonobe Takashi 2. Suzuki Hirotooshi



本案已向

國(地區)申請專利

日本 JP

申請日期

2001/06/08 2001-173422

案號

主張優先權

有

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



五、發明說明 (1)

[發明背景]

[發明領域]

本發明係有關於一種車輛控制板之後退位移防止機制，且當衝擊力被施於車輛的正面時，車輛控制板會向車內空間之內側移動。

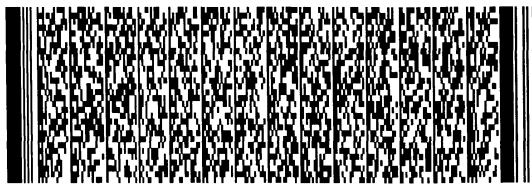
[習知技術說明]

當衝擊力被施於車輛的正面時，若車輛控制板向車內空間之內側後移的話，可能會造成乘客受傷，故已有人提出許多車輛控制板之後退位移防止機制。

例如，日本公開專利號10-278460已提出一種可避免車輛控制板向後移動之機制，使得用以支撐控制板之踏板座後端可以控制板為樞軸並與衝擊板的車內空間側連結。衝擊板係用來隔離引擎室與車內空間，透過一釋放機制將踏板座的後端安裝至位於衝擊板上側之車頸頂板。當衝擊板因衝擊力而向車內空間之內側移動時，藉由釋放機制讓踏板座的後端從車頸頂板釋放以抑制控制板的後退。然而，此種機制會有一問題，亦即，從車頸頂部釋放之踏板座後端的移動方向並不規律。

為解決此問題，已有人提出一種具有引導構件之釋放機制，引導構件位於車內空間的一內部位置以引導踏板座。當衝擊板因衝擊力施於車輛而移動(後退)至車內空間之內側時，引導構件從車頸頂板被釋放至一較低位置。

然而，由於上述機制係用以將踏板座後端從車頸頂板釋放，當踏板座向後移動時，因衝擊板與車頸頂板之相對



五、發明說明 (2)

位移，釋放機制可能無法作用，使得車頸頂板與衝擊板同時後退，亦即，車頸頂板與衝擊板之間的位移差很小。

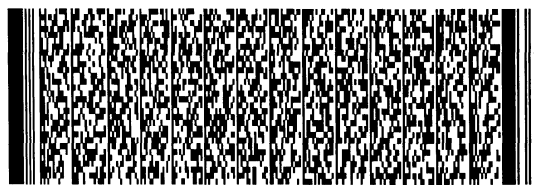
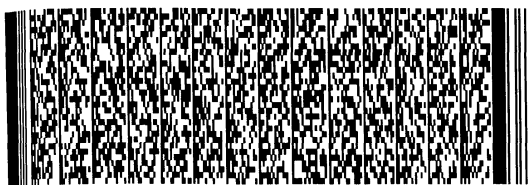
[發明概述]

因此，本發明提供一種控制板之後退位移防止機制，藉由一釋放機制確實地釋放踏板座，即使車頸頂板與衝擊板同時向後移動。

根據本發明之上述與其他目的，本發明之一形態的控制板之後退位移防止機制，包括：一衝擊板，用以隔離車輛之一引擎室與一車內空間；一車頸頂部，位於該衝擊板之上側；一踏板座，具有與該衝擊板之一車內空間側連結之一前端，用以支撐該控制板使得該控制板可以在樞軸上轉動；一釋放機制，配置於該車頸頂部及該踏板座的後端，用以從該車頸頂部釋放該踏板座的後端；以及一調節裝置，配置於該車內空間內相對於該車頸頂部之位置。

[較佳實施例之詳細說明]

以下將配合圖示詳細說明本發明之第一實施例。第1圖中用於煞車踏板11之後退位移防止機制係作為懸吊式控制板。後退位移防止機制係由金屬衝擊板5、金屬車頸頂板7、安裝架14、金屬踏板座9及調節裝置15組成。其中金屬衝擊板5係用以隔離車輛的引擎室1與車內空間3，金屬車頸頂板(車頸頂部)7係位於衝擊板5上側，安裝架(車頸頂部)14與車頸頂板7之車內空間連結，金屬踏板座9係用以支撐煞車踏板11使得煞車踏板11能自由地樞轉，而調節裝置15係位於相對於安裝架14之車內空間3內。



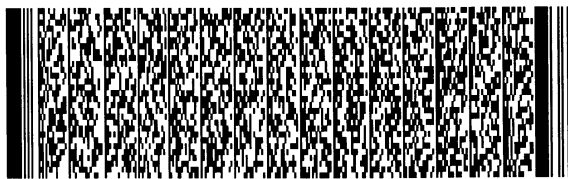
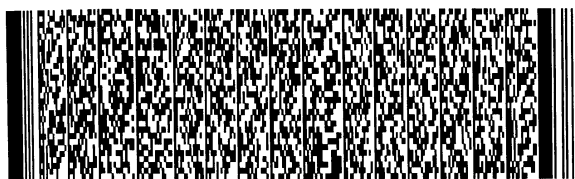
五、發明說明 (3)

沿著車輛寬度延伸的衝擊板5具有上邊緣5A，上邊緣5A焊接至車頸頂板7之下邊緣7A，下邊緣7A焊接至車體之組成零件(如底板)(未顯示)。煞車推進器2位於引擎室1內。煞車推進器2具有複數安裝門22，當煞車推進器2與衝擊板5接觸時，安裝門22透過衝擊板5延伸至車內空間3內。

安裝門22拴住形成於踏板座9前端9a之凸緣部93。藉由從車內空間3內側接合螺帽21與安裝門22，煞車推進器2被裝在衝擊板5的引擎室側之表面5b，而踏板座9被裝在衝擊板5的車內空間側之表面5a。

踏板座9從前端9a至中間部9c為U形部，且被安裝至衝擊板5上，使得U字形之開口位於第1圖的較低處。踏板座9在後端9b為袋狀部，其中上側板90與下側板91連結在一起。煞車踏板11之底端11a係由踏板座9的側壁支撐，沿著車輛寬度的方向，側壁彼此相對，使得煞車踏板11可自由地以拴12為樞軸。藉由拴12使煞車推進器2的運作桿4與煞車踏板11的底端11a連結。藉由在煞車踏板11的樞軸端11b移動踏板部16(如箭頭C所標示)，煞車踏板11以拴12為樞軸來操作運作桿4。

安裝架14係由具有U形部之平板及底端14b組成，底端14b係與車頸頂板7之車內空間側之表面7a連結。安裝架14係由相對於調節裝置15之牆形接觸表面14a組成。安裝架14從中心至底端14b形成有一槽14b，使得安裝架14很容易倒塌。

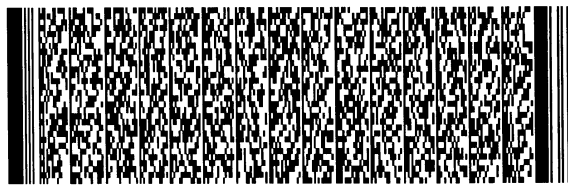
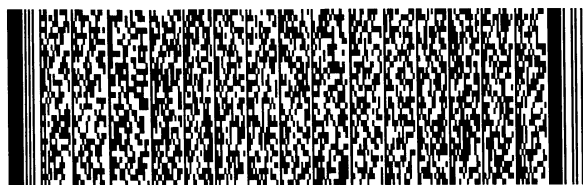


五、發明說明 (4)

踏板座9的後端9b係透過釋放機制13被裝至安裝架14。如第2圖所示，釋放機制13係由形成於上側板90之釋放開口20及栓17組成。栓17係由軸部17a及栓頭17b組成，栓頭17b之直徑較軸部17a大。如第3與4圖所示，釋放開口20隨著踏板座9移動的方向延伸，如箭頭A所示。開口20之末端20a位於調節裝置15內且稍微大於軸部17a，而末端20b之尺寸足夠使栓頭17b通過。栓17可通過相對於上側板90及釋放開口20的末端20a之安裝架14之安裝部14c。藉由將軸釋放部19從安裝架14安裝於栓17上並形成E環，踏板座9的後端9b被置於安裝架14上使其可從安裝架14上被釋放。在第2圖中，參考編號18代表位於底板90與栓頭17b間的墊圈。

調節裝置15係由圓柱形底板跨越部151組成，係作為沿著車輛寬度方向(第2圖之垂直方向)延伸之車體組成零件，而利用焊接等方式使調節部152與底板跨越部151為一體成型。調節部152與底板跨越部151一體成型之原因係因為底板跨越部151具有高強度，且位於車輛寬度方向之二端(未顯示)被焊接至車頸頂板7與一前柱(未顯示)。在此實施例中，底板跨越部151係位於稍高於安裝架14中心的位置，使得底板跨越部151之位置係相對於車頸頂板7及安裝架14。

調節部152具有調節段153及引導段155，當衝擊力F施於車輛的正面時，調節段153可與安裝架14的接觸表面14a接觸並向車內空間3之內側移動，而引導段155可引導踏板



五、發明說明 (5)

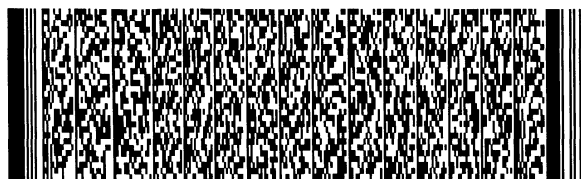
座9的後端9b從安裝架14釋放至第2圖的較低位置(車輛的較低位置)。當車輛的正面與某物發生碰撞時，衝擊力F便會被施於車輛的正面。

調節段153沿著車輛寬度的方向延伸，而其底端具有一U形部。調節段153的位置使其與接觸表面14a傾斜地接觸。因與底板跨越部151一體成型，調節段153的強度較安裝架14高。當衝擊力F被施於車輛的正面時，為確保調節段153與接觸表面14a接觸，調節段153最好配置於安裝架14的軌道上，亦即，接觸表面14a的軌道上。

引導段155具有一U形部，係由平斜引導表面155a組成，平斜引導表面155a從接近調節段153的位置向下傾斜至右側。雖然在此實施例中，調節段153與引導段155形成於與底板跨越部151一體成型之調節部152，調節段153與引導段155可作為底板跨越部151之隔離元件或類似的車體組成零件。此外，雖然在此實施例中，引導段155具有平斜引導表面155a，引導表面155a可為從調節部153向衝擊板5延伸之弧形。

以下將說明上述之後退位移防止機制之運作方式。

如第2圖所示，當衝擊板5與車頸頂板7因衝擊力F施於車輛的正面而向車內空間3之內側移動時，安裝架14的接觸表面14a與調節裝置15的調節段153接觸，其中調節段153係位於車內空間3內相對於車頸頂板7之位置。若施於安裝架14之力遠大於安裝架14的極限，安裝架14會因與調節部153接觸而倒塌，若施於安裝架14之力並無遠大於安

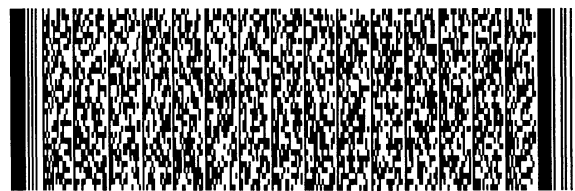
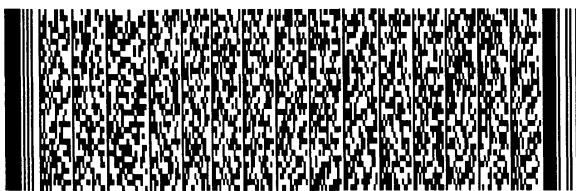


五、發明說明 (6)

裝架14的極限，安裝架14會阻止車頸頂板7向車內空間3之內側移動。因此，釋放機制13的拴17被固定住，故與衝擊板5一體成型的踏板座9會向車內空間3之內側移動，如第2圖之長短交替虛線所示，如此一來安裝架14與衝擊板5便彼此相對配置。如第4圖所示，當拴頭17b位於釋放開口20的末端20b時，因踏板座14的移動，且由於支撐踏踏板座9的力消失，板座9的後端9b確實會從安裝架14被釋放。被釋放的後端9b會向車內空間3之內側移動而降低位置如第2圖的箭頭B所示，並與引導段155的傾斜引導表面155a相碰撞，如第2圖的雙點鏈線所示。因此，被釋放的後端9b斜對地往下移動至右方(第4圖)，故可避免煞車踏板11之後退位移。

第5圖繪示本發明第二實施例之控制板之後退位移防止機制。第二實施例的特徵在於用以支撐煞車踏板11且使踏板座11可自由地樞軸之踏板座9的後端9b透過釋放機制13被安裝至車頸頂板70之車內空間側，而車內空間3內之調節裝置25係相對於車頸頂板70。第二實施例不同於第1圖之第一實施例，如車頸頂板70與調節裝置25的形狀及第二實施例未提供安裝架14。有關第二實施例之流程說明，相對於第一實施例之元件將標示相同的參考編號，並省略其敘述。在第二實施例中，主要將說明車頸頂板70與調節裝置25之構成。

車頸頂板70沿著車輛寬度延伸，其具有焊接至衝擊板5上邊緣5A之下端70A，通常係用以拴住煞車推進器2及踏



五、發明說明 (7)

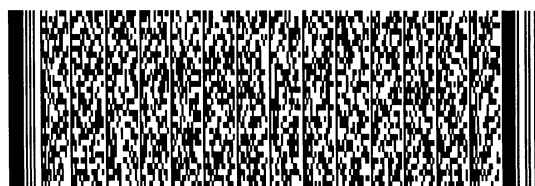
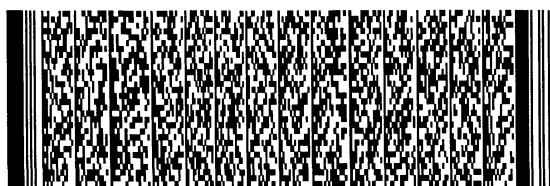
板座9的前端9a，使得車頸頂板70與衝擊板5一體成型。車頸頂板70形成有向車內空間3之內側延伸之延伸部70a。

踏板座9的後端9b透過釋放機制13被安裝至相對於上側板90之延伸部70a的安裝部70c。在此實施例中，構成釋放機制13之釋放開口20形成於安裝部70c，而被安裝於軸釋放部19的栓17係從延伸部70a至安裝部70c及釋放開口20的末端20a。支撐車頸頂板70上踏板座9後端9b之釋放機制13使後端9b能從車頸頂板70被釋放。

調節裝置25係由位於車內空間3內較延伸部70a之端面70b更內部之底板跨越部151組成，而調節部252藉由焊接或等方式與底板跨越部151一體成型。調節部252與底板跨越部151一體成型的原因係因底板跨越部151的二端(未顯示)具有高強度，其二端位於車輛寬度方向且被焊接至車頸頂板70及前柱(未顯示)。在此實施例中，底板跨越部151係相對於延伸部70a。

調節部252具有調節段253及引導段255，當衝擊力F施於車輛的正面時，調節段253可與延伸部70a的端面70b接觸並向車內空間3之內側移動，而引導段255可引導踏板座9的後端9b從延伸部70a釋放至第5圖的較低位置(車輛的較低位置)。

調節段253沿著車輛寬度的方向延伸，而其底端具有一U形部。調節段253的位置使其與端面70b正面接觸。因與底板跨越部151一體成型，調節段253的強度較延伸部70a高。當衝擊力F被施於車輛的正面時，為確保調節段



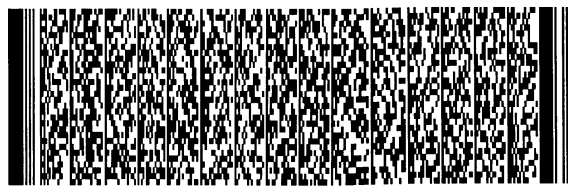
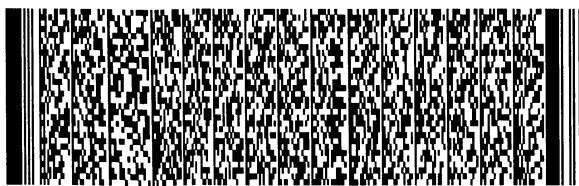
五、發明說明 (8)

253與端面70b接觸，調節段253最好配置於延伸部70a的軌道上，亦即，延伸部70a的軌道上。

引導段255具有一U形部，係由平斜引導表面255a組成，平斜引導表面255a從接近調節段253的位置向下傾斜至右側。雖然在此實施例中，調節段253與引導段255形成於與底板跨越部151一體成型之調節部252，調節段253與引導段255可作為底板跨越部151之隔離元件或類似的車體組成零件。此外，雖然在此實施例中，引導段255具有平斜引導表面255a，引導表面255a可為從調節部253向衝擊板5延伸之弧形。

以下將說明上述之後退位移防止機制之運作方式。

如第6圖所示，當衝擊板5與車頸頂板70因衝擊力F施於車輛的正面而向車內空間3之內側移動時，車頸頂板70的端面70b與調節裝置25的調節段253接觸，其中調節段253係位於車內空間3內相對於車頸頂板70之延伸部70a之位置。若施於端面70b之力遠大於延伸部70a的極限，延伸部70a會因與調節部253接觸而倒塌，若施於端面70b之力並無遠大於延伸部70a的極限，延伸部70a會阻止車頸頂板70向車內空間3內側移動。因此，釋放機制13的栓17被固定住，故與衝擊板5一體成型的踏板座9會向車內空間3之內側移動，如第6圖之長短交替虛線所示，如此一來延伸部70a與衝擊板5便彼此相對配置。如第4圖所示，當栓頭17b位於釋放開口20的末端20b時，因踏板座14的移動，且由於支撐踏板座9的力消失，踏板座9的後端9b確實會從延



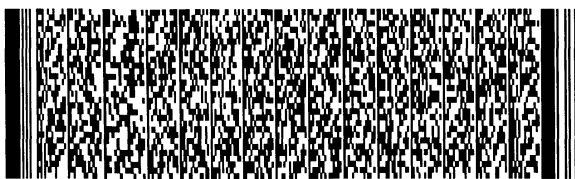
五、發明說明 (9)

伸部70a被釋放。被釋放的後端9b會向車內空間3內側移動而降低位置如第6圖的箭頭B所示，引導段255的傾斜引導表面255a相碰撞，如第6圖的雙點鏈線所示。因此，被釋放的後端9b傾斜地往下移動至右方(第4圖)，故可避免煞車踏板11之後退位移。

上述實施例之釋放機制利用衝擊板5與延伸部70a之相對位移，因而，若衝擊板5因衝擊力F作用而只向車內空間3之內側移動，栓17會被固定在延伸部70a或延伸部70a的安裝部70c。因此，當踏板座9的移動使得栓頭17b位於釋放開口20的末端20b時，踏板座9的後端9b確實會從安裝座14或延伸部70a釋放。

雖然上述實施例中，煞車踏板11係作為控制板，本發明亦可應用於一後退位移防止機制，當安裝於車輛之變速器係手動變速時，本發明可避免離合器踏板與離合器接合及脫離。此外，實施例中之煞車推進器2的運作桿4係直接與煞車踏板11連結，而用於側煞之煞車踏板亦可作為煞車踏板11。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此項技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

第1圖繪示本發明第一實施例之車輛控制板之後退位
移機制之示意圖；

第2圖係第一實施例中衝擊板與車頸頂部因衝擊力而
向車內空間內側移動之放大圖；

第3圖係踏板座位移前之位置示意圖；

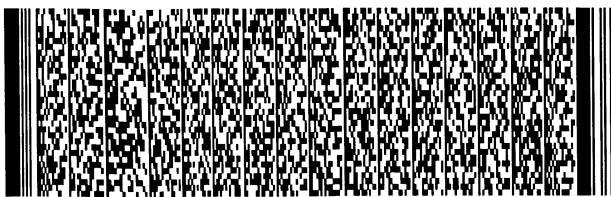
第4圖係踏板座位移後之位置示意圖；

第5圖繪示本發明第二實施例之車輛控制板之後退位
移機制之示意圖；以及

第6圖係第二實施例中衝擊板與車頸頂部因衝擊力而
向車內空間內側移動之放大圖。

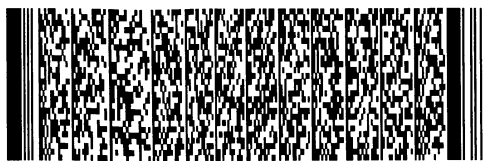
[符號說明]

- | | |
|-----------|------------|
| 1~引擎室； | 2~煞車推進器； |
| 3~車內空間； | 4~運作桿； |
| 5~衝擊板； | 5A~上邊緣； |
| 5a、5b~表面； | 7、70~車頸頂板； |
| 7A~下邊緣； | 9~踏板座； |
| 9a~前端； | 9b~後端； |
| 9c~中間部； | 11~煞車踏板； |
| 11a~底端； | 11b~樞軸端； |
| 12、17~栓； | 13~釋放機制； |
| 14~安裝架； | 14b~底端； |
| 14a~接觸表面； | 14b~槽； |
| 15~調節裝置； | 16~踏板部； |



圖式簡單說明

17a~軸部； 17b~拴頭；
20~釋放開口； 20b~末端；
21~螺帽； 22~安裝門；
70A~下端； 70a~延伸部；
90~上側板、底板；91~下側板；
93~凸緣部； 151~底板跨越部；
152、252~調節部；153、253~調節段；
155、255~引導段；155a、255a~引導表面。

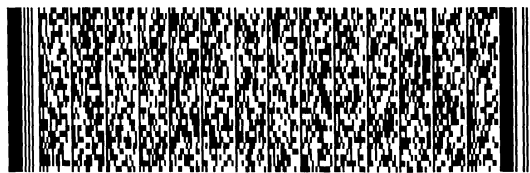
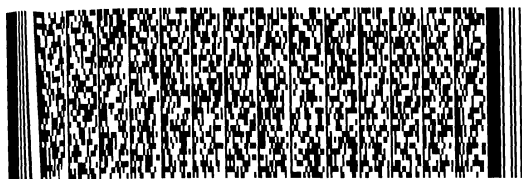


四、中文發明摘要 (發明之名稱：車輛控制板之後退位移防止機制)

本發明提供一種控制板之後退位移防止機制，包括：一衝擊板，用以隔離車輛之一引擎室與一車內空間；一車頸頂部，位於衝擊板之上側；一踏板座，具有與衝擊板之一車內空間側連結之一前端，用以支撐控制板使得控制板可以在樞軸上轉動；一釋放機制，配置於車頸頂部及踏板座的後端，用以從車頸頂部釋放踏板座的後端；以及一調節裝置，配置於車內空間內相對於車頸頂部之位置。藉由釋放機制可確實地釋放踏板座，即使車頸頂板與衝擊板同時向後移動。

英文發明摘要 (發明之名稱：REARWARD DISPLACEMENT PREVENTION MECHANISM FOR VEHICLE CONTROL PEDAL BACKGROUND OF THE INVENTION)

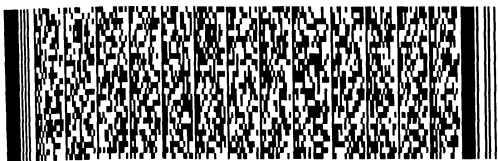
There is provided a rearward displacement prevention mechanism for a control pedal, which is constructed such that a front end of a pedal bracket supporting a control pedal such that the control pedal is capable of pivoting is connected to a vehicle compartment side of a dash panel that separates an engine room and a vehicle compartment from each other, a rear end of the pedal bracket is mounted on a cowl top panel disposed at the upper side of the dash panel via a releasing



四、中文發明摘要 (發明之名稱：車輛控制板之後退位移防止機制)

英文發明摘要 (發明之名稱：REARWARD DISPLACEMENT PREVENTION MECHANISM FOR VEHICLE CONTROL PEDAL BACKGROUND OF THE INVENTION)

mechanism, and a regulating device is provided in the vehicle compartment to be opposed to the cowl top panel. With this arrangement, the pedal bracket can be surely released by operation of the releasing mechanism even in the case where the cowl top panel and the dash panel are moved rearward at the same time.



六、申請專利範圍

1. 一種控制板之後退位移防止機制，包括：

一衝擊板，用以隔離車輛之一引擎室與一車內空間；

一車頸頂部，位於該衝擊板之上側；

一踏板座，具有與該衝擊板之一車內空間側連結之一前端，用以支撐該控制板使得該控制板可以在樞軸上轉動；

一釋放機制，配置於該車頸頂部及該踏板座的後端，用以從該車頸頂部釋放該踏板座的後端；以及

一調節裝置，配置於該車內空間內相對於該車頸頂部之位置。

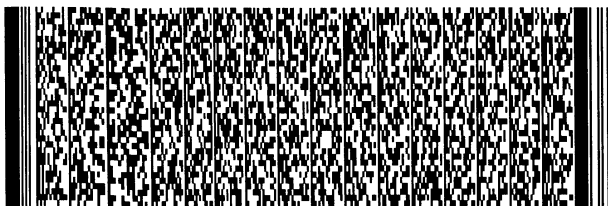
2. 如申請專利範圍第1項所述之控制板之後退位移防止機制，其中該車頸頂部係一車頸頂板，而該釋放機制係因應該調節裝置而與該車頸頂板接觸，並從該車頸頂板釋放該踏板座之後端。

3. 如申請專利範圍第1項所述之控制板之後退位移防止機制，其中該車頸頂部包括位於該車頸頂板之一車內空間側之一車頸頂板及一安裝架，而該釋放機制係因應該調節裝置而與該安裝架接觸，並從該安裝架釋放該踏板座之後端。

4. 如申請專利範圍第3項所述之控制板之後退位移防止機制，其中一槽形成於該安裝架內。

5. 如申請專利範圍第1項所述之控制板之後退位移防止機制，其中該調節裝置包括：

一車體組成零件，位於該車內空間內較該車頸頂部內



六、申請專利範圍

部之位置以沿著車輛寬度方向延伸；

一調節段，位於該車體組成零件內，因衝擊力被帶入該車頸頂部並向該車內空間之內側移動；及

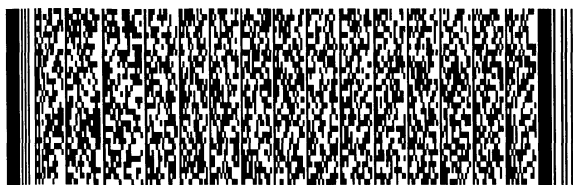
一引導段，位於該車體組成零件內，藉由該釋放機制引導該踏板座從該車頸頂部被釋放。

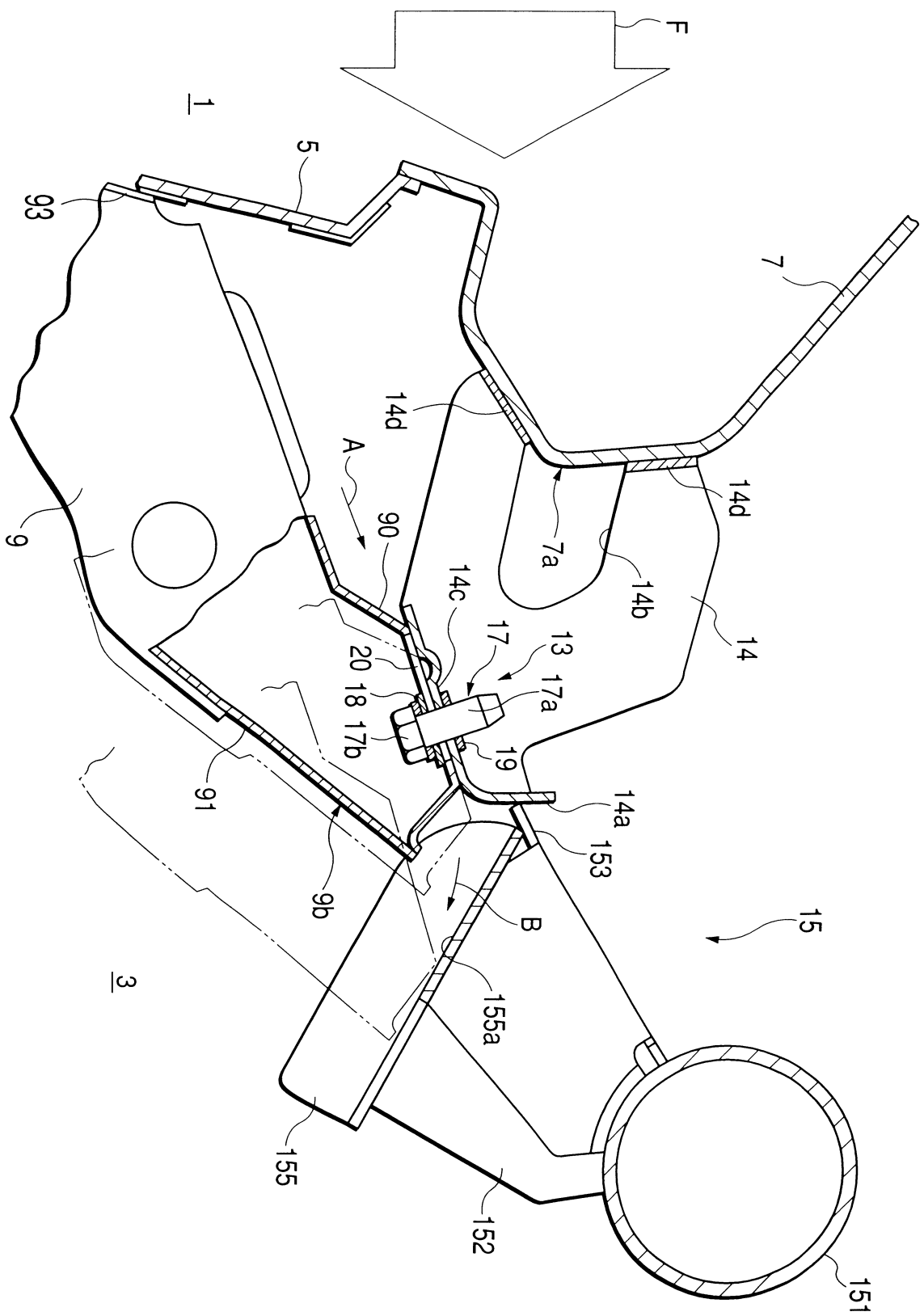
6. 如申請專利範圍第5項所述之控制板之後退位移防止機制，其中該調節裝置被帶入位於該調節裝置的該引導段之前的該安裝架。

7. 如申請專利範圍第5項所述之控制板之後退位移防止機制，其中該調節裝置的該引導段具有一U形部並包括向下傾斜之一斜引導表面。

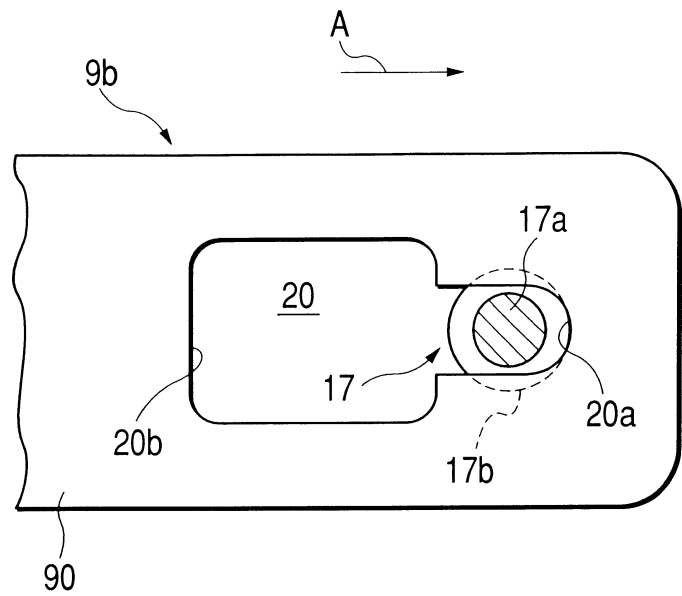
8. 如申請專利範圍第1項所述之控制板之後退位移防止機制，其中該調節裝置係位於該安裝架之軌道上。

9. 如申請專利範圍第1項所述之控制板之後退位移防止機制，其中該釋放機制利用相對位移使該踏板座從該車頸頂部被釋放。

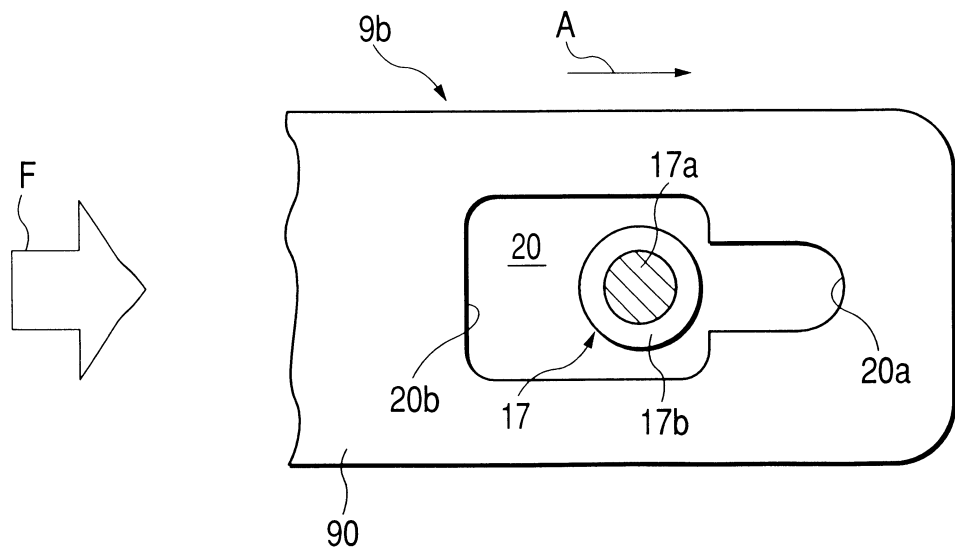




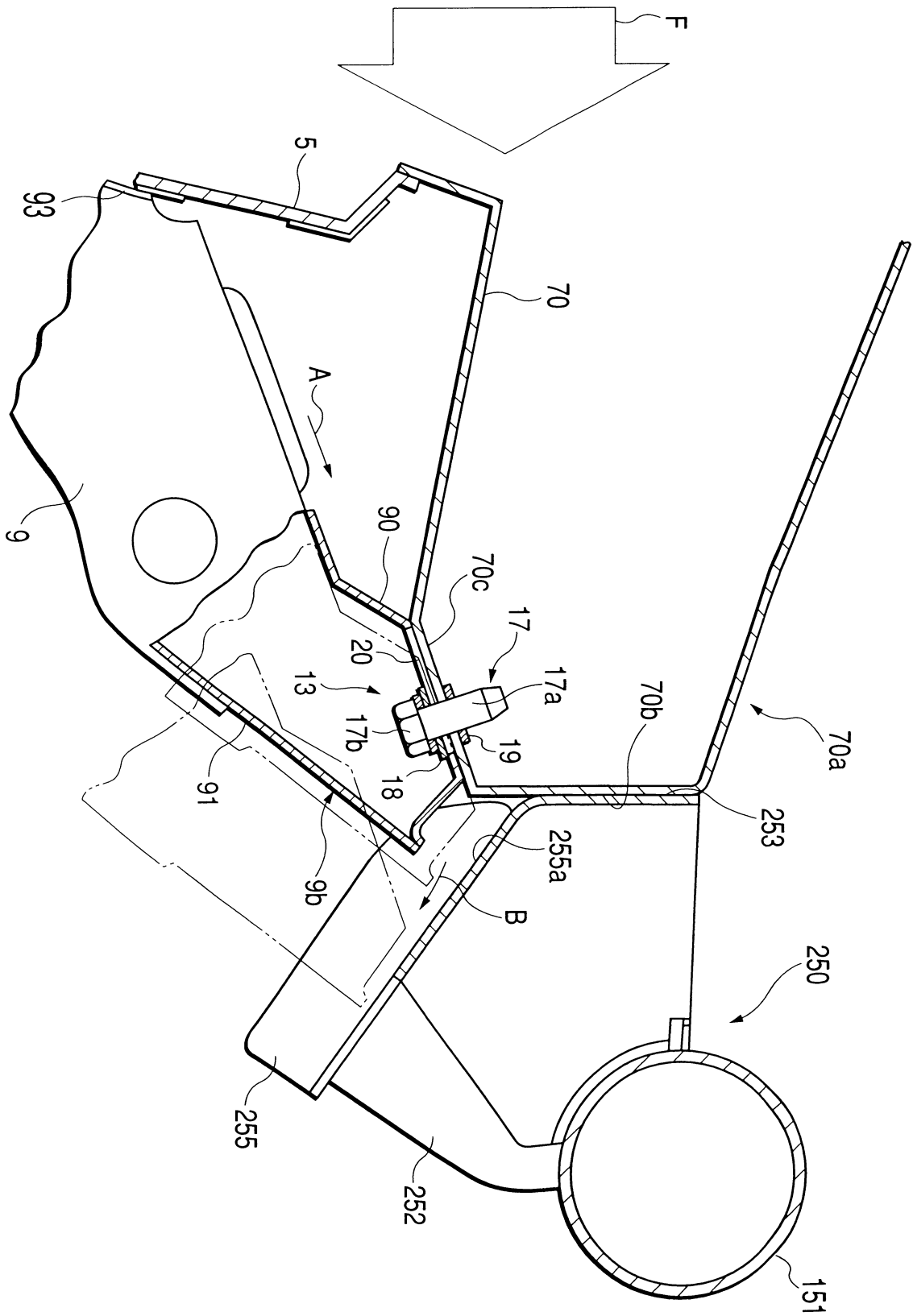
第2圖



第 3 圖



第 4 圖



第 6 圖