

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3724765号
(P3724765)**

(45) 発行日 平成17年12月7日(2005. 12. 7)

(24) 登録日 平成17年9月30日(2005. 9. 30)

(51) Int. Cl.⁷

F I

B60K 37/00

B60K 37/00

D

B60H 1/00

B60K 37/00

B

B60H 1/26

B60H 1/00

1 O 2 R

B60R 21/045

B60H 1/26

6 8 1 Z

B60R 21/045

A

請求項の数 5 (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平9-324992
 (22) 出願日 平成9年11月26日(1997. 11. 26)
 (65) 公開番号 特開平11-157364
 (43) 公開日 平成11年6月15日(1999. 6. 15)
 審査請求日 平成15年6月13日(2003. 6. 13)

(73) 特許権者 000005348
 富士重工業株式会社
 東京都新宿区西新宿一丁目7番2号
 (74) 代理人 100100354
 弁理士 江藤 聡明
 (72) 発明者 菅原 守
 東京都新宿区西新宿1丁目7番2号 富士
 重工業株式会社内

審査官 加藤 友也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インストルメントパネル構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ステアリングサポートビームの助手席側にグローブボックスのリッドの左端内壁及び右端内壁にそれぞれ対向配置され、衝突時の搭乗者の脚荷重による前記リッドのインストルメントパネル内部への入り込みを防止する一対のニーガードと、

前記一対のニーガードの配設部分の上方において前記各ニーガードと車幅方向に重複してインストルメントパネル内壁に取り付けられ、前記脚荷重に対してインストルメントパネルの機械的強度を補強すると共に、前記インストルメントパネルと協働して空調エアの中空断面形状の送風経路を形成する補強兼用空調ダクトと、

を備えたことを特徴とするインストルメントパネル構造。

10

【請求項2】

前記補強兼用空調ダクトは、前記インストルメントパネル内壁と共に空調エアの送風経路を形成する断面L字形状で形成され、

前記補強兼用空調ダクトの一端にはグリルセンタベンチレーションに連結されたセンタ側連結部が形成され、

前記補強兼用空調ダクトの他端にはグリルサイドベンチレーションに連結されたサイド側連結部が形成された、

ことを特徴とする請求項1に記載のインストルメントパネル構造。

【請求項3】

前記補強兼用空調ダクトは、前記脚荷重によるグローブボックスのリッドのインストルメ

20

ントパネル内部への入り込みを防止するリッド入り込み防止用リブを備えた、
ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のインストルメントパネル構造。

【請求項 4】

前記リッド入り込み防止用リブは複数枚配設され、
前記複数枚のリッド入り込み防止用リブは前記補強兼用空調ダクトに一体成型された、
ことを特徴とする請求項 3 に記載のインストルメントパネル構造。

【請求項 5】

前記リッド入り込み防止用リブは、ステアリングサポートビームに対向配置された、
ことを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載のインストルメントパネル構造。

【発明の詳細な説明】

10

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車のインストルメントパネル構造に関し、特に不慮の衝突事故の際に助手席搭乗者の安全性が向上するインストルメントパネル構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

助手席エアバック装備車においては、不慮の衝突事故の際に助手席エアバックが作動し助手席搭乗者の安全性が確保される。更に、衝突時の慣性力で助手席搭乗者の脚、特に膝がインストルメントパネルを直撃してインストルメントパネルを破壊するとともにインストルメントパネル下部に助手席搭乗者がもぐり込む、いわゆるサブマリン現象を未然に防止する対策が施されている。

20

【0003】

例えば、図 8 にインストルメントパネルの構造を示す断面図を示し、図 9 にこのインストルメントパネルの分解斜視図を示すように、インストルメントパネル 21 の上側には助手席エアバック 22 が装着されると共に、インストルメントパネル 21 の下側には開閉自在なグローブボックス 23 が配設されている。

【0004】

このグローブボックス 23 は、ブラケット 23A に取り付けられたストライカ 23B に係止されるロック機構により閉鎖状態が保持され、このブラケット 23A は、インストルメントパネル 21 の内部に取り付けられ、かつグローブボックス 23 のポケットの前面、換言すると助手席搭乗者側の面にはリッド 23C が張設されている。

30

【0005】

前記インストルメントパネル 21 の内部にはステアリングサポートビーム 24 及び空調ダクト 25 が配設され、ステアリングサポートビーム 24 は運転席及び助手席の前方に亘って配置され、その両端は各々フロントピラー（図示せず）に結合されて運転席側においてステアリング装置を支持している。

【0006】

前記ステアリングサポートビーム 24 の助手席側において、前記グローブボックス 23 のリッド 23C に対向する位置には一対のニーガード 26A 及び 26B が配設され、ニーガード 26A と 26B との間にはニーガードバー 27 が掛け渡されて配設されている。これら各ニーガード 26A、26B はそれぞれ前記リッド 23C の左端内壁及び右端内壁にそれぞれ対向して配設されている。

40

【0007】

一対のニーガード 26A、26B は、不慮の衝突事故が発生した場合、衝突の慣性力による助手席搭乗者の脚荷重 F を変形をもってエネルギーを吸収すると共に、リッド 23C を介在してステアリングサポートビーム 24 で助手席搭乗者の膝部を受け止める。

【0008】

この結果、グローブボックス 23 のインストルメントパネル 21 内部への入り込みが防止でき、助手席搭乗者がインストルメントパネル 21 下部へもぐり込む、いわゆるサブマリン現象が防止される。

50

【 0 0 0 9 】

前記ニーガードバー 27 はパイプ部材によって形成され、一对のニーガード 26 A と 26 B との間に掛け渡されて連結し、ニーガード 26 A 及び 26 B の機械的強度を補強すると共に、衝突時にインストルメントパネル 21 を裏面から支持することによりインストルメントパネル 21 の過度の変形を抑制して助手席搭乗者の胸部を受け止め、フロントガラスに頭部等が激突するのを防止している。

【 0 0 1 0 】

前記空調ダクト 25 は、エアコンディショナー、クーラー及びヒーター等（図示せず）に接続され、外部空気、内部循環空気、冷房空気、暖房空気等の空調エアを自動車室内に送風する。

10

【 0 0 1 1 】

空調ダクト 25 は中央部分に配設されたダクトセンタベンチレーション 25 A、助手席側に配設されたダクトサイドベンチレーション 25 B を有し、ダクトセンタベンチレーション 25 A はインストルメントパネル 21 の中央部分に埋設されたグリルセンタベンチレーション 25 C に接続され、ダクトサイドベンチレーション 25 B はダクトセンタベンチレーション 25 A 及びインストルメントパネル 21 の助手席側に埋設されたグリルサイドベンチレーション 25 D に接続される。

【 0 0 1 2 】

なお、インストルメントパネル下部へのもぐり込み防止技術においては、例えば特開昭 60 - 234031 号公報、実開平 4 - 46958 号公報にも開示がある。

20

【 0 0 1 3 】

【 発明が解決しようとする課題 】

しかしながら、前記従来技術によるインストルメントパネル構造においては、インストルメントパネルの内部には中空状の空調ダクト、グローブボックス、このグローブボックスに付属するブラケット及びストライカ等が配設され、更に助手席エアバックが格納装備されることから、インストルメントパネルの内部には十分な空きスペースが確保されていない。このため、インストルメントパネルの内部において、一对のニーガード及びニーガードバーを含む助手席搭乗者のもぐり込み防止対策を講じるための有効スペースの確保が難しく、設計を困難にすると共に、更に助手席搭乗者のもぐり込み防止対策はニーガード及びニーガードバーの複数部品により構成されるので部品点数が増大し、その結果十分な助手席搭乗者のもぐり込み防止対策が達成するためには部品点数の増加或いは、部品自体の強度の向上及び複雑化を招き、製造コストの上昇並びに重量の大幅な増加を招く原因となっていた。

30

【 0 0 1 4 】

従って、本発明はかかる点に鑑みなされたものであって、その目的とするところは衝突時の助手席搭乗者の脚荷重に対する抗力を向上して安全性を高めつつ、インストルメントパネル内部の有効スペースの確保及び部品点数の削減が得られるインストルメントパネル構造の提供することにある。

【 0 0 1 5 】

【 課題を解決するための手段 】

40

上記課題を解決するために、請求項 1 に記載された発明は、ステアリングサポートビームの助手席側にグローブボックスのリッドの左端内壁及び右端内壁にそれぞれ対向配置され、衝突時の搭乗者の脚荷重による前記リッドのインストルメントパネル内部への入り込みを防止する一对のニーガードと、前記一对のニーガードの配設部分の上方において前記各ニーガードと車幅方向に重複してインストルメントパネル内壁に取り付けられ、前記脚荷重に対してインストルメントパネルの機械的強度を補強すると共に、前記インストルメントパネルと協働して空調エアーの中空断面形状の送風経路を形成する補強兼用空調ダクトとを備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

前記請求項 1 に記載された発明においては、本来、インストルメントパネル内部に配設さ

50

れる空調ダクトが衝突時の搭乗者の脚荷重に対する機械的強度の補強材料として兼用され、前記ニーガードに加えて補強兼用空調ダクトにより、グローブボックス並びにこのグローブボックス周囲においてインストルメントパネルの脚荷重に対する抗力が向上できる。

【 0 0 1 7 】

更に、前記補強兼用空調ダクトが機械的強度の補強を兼ねるので、補強材に相当する分、スペースの省力、換言すると有効スペースの確保及び部品点数の削減が実現でき、かつインストルメントパネルの脚荷重に対する抗力が向上できるので、衝突時、助手席搭乗者のインストルメントパネル下部へのもぐり込みが防止でき、衝突に対する安全性が向上できる。

【 0 0 1 8 】

請求項 2 に記載された発明は、前記請求項 1 に記載されたインストルメントパネル構造において、前記補強兼用空調ダクトは、前記インストルメントパネル内壁と共に空調エアの送風経路を形成する断面 L 字形状で形成され、前記補強兼用空調ダクトの一端にはグリルセンタベンチレーションに連結されるセンタ側連結部が形成され、前記補強兼用空調ダクトの他端にはグリルサイドベンチレーションに連結されるサイド側連結部が形成されることを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

前記請求項 2 に記載された発明においては、センタ側連結部及びサイド側連結部を有する断面 L 字形状の簡易な部品により補強兼用空調ダクトが実現できる。

【 0 0 2 0 】

請求項 3 に記載された発明は、前記請求項 1 又は請求項 2 に記載されたインストルメントパネル構造において、前記補強兼用空調ダクトは、前記脚荷重によるグローブボックスのリッドのインストルメントパネル内部への入り込みを防止するリッド入り込み防止用リブを備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

請求項 3 に記載された発明においては、前記請求項 1 又は請求項 2 に記載された発明で得られる作用効果に加えて、前記リッド入り込み防止用リブにより脚荷重によるグローブボックスのリッドのインストルメントパネル内部への入り込みが防止でき、インストルメントパネルの脚荷重に対する抗力がより向上できるので、衝突時、助手席搭乗者のインストルメントパネル下部へのもぐり込みがより確実に防止でき、衝突に対する安全性が向上できる。

【 0 0 2 2 】

請求項 4 に記載された発明は、前記請求項 3 に記載されたインストルメントパネル構造において、前記リッド入り込み防止用リブは複数枚配設され、前記複数枚のリッド入り込み防止用リブは前記補強兼用空調ダクトに一体成型されることを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

前記請求項 4 に記載された発明においては、前記補強兼用空調ダクトに複数枚のリッド入り込み防止用リブが一体成型されるので、補強兼用空調ダクト自体の剛性が高められる。従って、より一層、インストルメントパネルの脚荷重に対する抗力が向上できるので、衝突時、助手席搭乗者のインストルメントパネル下部へのもぐり込みがより確実に防止でき、衝突に対する安全性が更に向上できる。

【 0 0 2 4 】

請求項 5 に記載された発明は、前記請求項 3 又は請求項 4 に記載されたインストルメントパネル構造において、前記リッド入り込み防止用リブは、ステアリングサポートビームに対向配置されることを特徴とする。

【 0 0 2 5 】

前記請求項 5 に記載された発明においては、インストルメントパネル又はグローブボックスのリッドに脚荷重が加わった時に、リッド入り込み防止用リブをステアリングサポートビームで支持できるので、より一層、インストルメントパネルの脚荷重に対する抗力が向上できる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 6 】

【 発明の実施の形態 】

以下、本発明におけるインストルメントパネル構造の第 1 実施の形態について説明する。

【 0 0 2 7 】

図 1 はインストルメントパネルの要部を示す外観斜視図であり、図 1 の A - A 断面図、図 3 はインストルメントパネルの構造を示す分解斜視図である。

【 0 0 2 8 】

図 1 及び図 2 に示すように、インストルメントパネル 1 1 の上側には助手席エアバック 1 2 が装着され、インストルメントパネル 1 1 の下側には開閉自在なグローブボックス 1 3 が配設される。

10

【 0 0 2 9 】

インストルメントパネル 1 1 はインストルメントパネル芯材 1 1 B とこのインストルメントパネル芯材 1 1 B の外側表面に貼り付けられたインストルメントパネル表皮 1 1 A とにより形成される。

【 0 0 3 0 】

前記グローブボックス 1 3 は、開閉自在にインストルメントパネル 1 1 に取り付けられ、図 2 及び図 3 に示すように、ブラケット 1 3 A に取り付けられたストライカ 1 3 B にロック装置が係止することによって閉鎖状態に保持され、このストライカ 1 3 B が取り付けられブラケット 1 3 A は、インストルメントパネル 1 1 の内部に取り付けられる。

【 0 0 3 1 】

グローブボックス 1 3 のポケットの前面、すなわち助手席搭乗者側の面にはリッド 1 3 C が取り付けられる。

20

【 0 0 3 2 】

前記インストルメントパネル 1 1 の内部にはステアリングサポートビーム 1 4 及び空調ダクト 1 5 が配設され、ステアリングサポートビーム 1 4 は運転席及び助手席の前方に掛け渡されて両端が左右のフロントピラーに（図示せず）結合され、運転席側に配設されたステアリング装置を支持している。

【 0 0 3 3 】

前記ステアリングサポートビーム 1 4 の助手席側において前記グローブボックス 3 のリッド 3 C に対向する位置には、一対のニーガード 1 6 A 及び 1 6 B が配設される。各ニーガード 1 6 A、1 6 B は、外形略コ字形状に形成され、その両端がステアリングサポートビーム 1 4 に結合されている。

30

【 0 0 3 4 】

なお、本実施の形態によるインストルメントパネル構造においては、前述の図 8 及び図 9 に示す従来技術に係るニーガードバー 2 7 はニーガード 1 6 A と 1 6 B との間に配設されてはいない。

【 0 0 3 5 】

前記一対のニーガード 1 6 A、1 6 B はそれぞれグローブボックス 1 3 のリッド 3 C の左端内壁、右端内壁にそれぞれ対向配設され、ニーガード 1 6 A、1 6 B は、不慮の衝突事故が発生した場合、衝突の慣性力により移動する助手席搭乗者の膝部受け止めると共に、助手席搭乗者の脚荷重 F を変形をもって衝撃エネルギーを吸収する。

40

【 0 0 3 6 】

この結果、グローブボックス 1 3 のインストルメントパネル 1 1 内部への入り込みが防止でき、助手席搭乗者のインストルメントパネル 1 1 下部への助手席搭乗者のもぐり込み事故が防止できる。

【 0 0 3 7 】

前記空調ダクト 1 5 は、エアコンディショナー、クーラー及びヒーター等（図示せず）に接続され、外部空気、内部循環空気、冷房空気、暖房空気等の空調エアを自動車室内に送風する。空調ダクト 1 5 はダクトセンタベンチレーション 1 5 A、補強兼用空調ダクト 1 5 B、連結用空調ダクト 1 5 C 及び 1 5 D を有している。

50

【 0 0 3 8 】

前記空調ダクト 1 5 の補強兼用空調ダクト 1 5 B は、ダクトセンタベンチレーション 1 5 A からグリルサイドベンチレーション 1 5 F に空調エアを送風する送風経路として使用される。更に、補強兼用空調ダクト 1 5 B は、助手席エアバック 1 2 とグローブボックス 1 3 との間すなわちグローブボックス 1 3 周囲において不慮の衝突事故時の搭乗者の脚荷重 F に対するインストルメントパネル 1 1 の機械的強度を補強する。

【 0 0 3 9 】

補強兼用空調ダクト 1 5 B は、脚荷重 F が直接加わる部分、すなわち少なくとも一对のニーガード 1 6 A と 1 6 B と上方で、かつこれらの一对のニーガード 1 6 A 及び 1 6 B と車体幅方向において重複する位置において、インストルメントパネル 1 1 の内壁となるインストルメントパネル芯材 1 1 B に直接取り付けられる。

10

【 0 0 4 0 】

前記補強兼用空調ダクト 1 5 B は、断面略 L 字形状であって、一对のニーガード 1 6 A 及び 1 6 B と車幅方向において重複し、かつニーガード 1 6 A 及び 1 6 B の上方においてインストルメントパネル 1 1 の内壁となるインストルメントパネル芯材 1 1 B に直接取り付けられてインストルメントパネル芯材 1 1 B と共に車幅方向に沿って閉断面を形成してインストルメントパネル 1 1 の剛性向上を図ると共にインストルメントパネル芯材 1 1 B の内壁と補強兼用空調ダクト 1 5 B によって空調エアーを送風する中空断面状の送風経路を形成している。

【 0 0 4 1 】

20

補強兼用空調ダクト 1 5 B の運転席側の一端にはセンタ側連結部 H 1 が形成され、センタ側連結部 H 1 は連結用空調ダクト 1 5 C を介在してダクトセンタベンチレーション 1 5 A に接続される。補強兼用空調ダクト 1 5 B の助手席側の他端にはサイド側連結部 H 2 が形成され、サイド側連結部 H 2 は連結用空調ダクト 1 5 D を介在してグリルサイドベンチレーション 1 5 F に接続される。

【 0 0 4 2 】

本実施の形態において、センタ側連結部 H 1、サイド側連結部 H 2 はいずれも連結用空調ダクト 1 5 C、1 5 D のそれぞれへの連結をするための円形形状の穴で形成される。

【 0 0 4 3 】

このように構成されるインストルメントパネル 1 1 においては、本来、インストルメントパネル 1 1 の内部に配設される空調ダクト 1 5 の一部である補強兼用空調ダクト 1 5 B が衝突時の搭乗者の衝撃荷重に対する機械的強度の補強材料として兼用され、衝突時に変形するニーガード 1 6 A、1 6 B が補強兼用空調ダクト 1 5 B に当接してニーガード 1 6 A、1 6 B の変形が抑制されてニーガード 1 6 A、1 6 B の効力が向上してより一層のグローブボックス 1 3 のインストルメントパネル 1 1 内部への入り込みが防止でき、助手席搭乗者のインストルメントパネル 1 1 下部への助手席搭乗者のもぐり込みが防止できる。

30

【 0 0 4 4 】

かつ、衝突時にインストルメントパネル 1 1 を補強兼用空調ダクト 1 5 B により裏面から支持することによりインストルメントパネル 1 1 の過度の変形が抑制されて助手席搭乗者の胸部を受け止め、フロントガラス等に頭部等が激突するのを防止している。

40

【 0 0 4 5 】

従って、ニーガード 1 6 A、1 6 B 及びグローブボックス 1 3 等によって助手席搭乗者のインストルメントパネル 1 1 下部へのもぐり込みを防止すると共に、補強兼用空調ダクト 1 5 B により衝突荷重に対する効力が向上したインストルメントパネル 1 1 によって助手席搭乗者の胸部を受け止めてフロントガラス等に頭部等が激突するのが防止されて衝突に対する安全性が向上され、更に補強兼用空調ダクト 1 5 B が機械的強度の補強を兼ねるので、補強材に相当する分、占有スペース並びに部品点数の削減が実現できる。

【 0 0 4 6 】

更に、本実施の形態に係るインストルメントパネル 1 1 においては、センタ側連結部 H 1 及びサイド側連結部 H 2 を有する断面 L 字形状の簡易な部品により補強兼用空調ダクト 1

50

5 B が実現できる。

【 0 0 4 7 】

次に、本発明におけるインストルメントパネル構造の第 2 の実施の形態について図 4 及び図 5 によって説明する。なお、説明の便宜上図 4 及び図 5 において前記図 1 乃至図 3 と対応する部分には同一符号を付して詳細な説明は省略する。

【 0 0 4 8 】

図 4 はインストルメントパネル 1 1 の要部断面図、図 5 はインストルメントパネル 1 1 に用いられる補強兼用空調ダクト 1 5 B の斜視図である。

【 0 0 4 9 】

図 4 及び図 5 に示すように、本実施の形態に係るインストルメントパネル 1 1 において、
空調ダクト 1 5 の補強兼用空調ダクト 1 5 B は脚荷重 F によるグローブボックス 1 3 のリ
ッド 1 3 C のインストルメントパネル 1 1 内部への入り込みを防止するリッド入り込み防
止用リブ R 1 が設けられている。

10

【 0 0 5 0 】

このリッド入り込み防止用リブ R 1 は断面 L 字形状体下面に平行に複数枚配設される。本
実施の形態において、リッド入り込み防止用リブ R 1 は補強兼用空調ダクト 1 5 B と一体
成型により形成される。

【 0 0 5 1 】

このように構成されるインストルメントパネル 1 1 においては、前述の第 1 の実施の形態
1 に係るインストルメントパネル 1 1 で得られる作用効果に加えて、前記リッド入り込み
防止用リブ R 1 により脚荷重 F によるグローブボックス 1 3 のリッド 1 3 C のインストル
メントパネル 1 1 内部への入り込みが防止できる。

20

従って、より一層、インストルメントパネル 1 1 の脚荷重 F に対する抗力が向上できるの
で、衝突時、助手席搭乗者のインストルメントパネル 1 1 下部へのもぐり込みが防止でき
、衝突に対する安全性が向上できる。

【 0 0 5 2 】

更に、本実施の形態に係るインストルメントパネル 1 1 においては、前記補強兼用空調ダ
クト 1 5 B に複数枚のリッド入り込み防止用リブ R 1 が一体成型されるので、補強兼用空
調ダクト 1 5 B 自体の剛性が高められる。従って、より一層のインストルメントパネル 1
1 の脚荷重 F に対する抗力が向上できるので、衝突時、助手席搭乗者のインストルメント
パネル 1 1 下部へのもぐり込みが防止でき、衝突に対する安全性が向上できる。

30

【 0 0 5 3 】

次に、本発明におけるインストルメントパネル構造の第 3 の実施の形態を図 6 及び図 7 に
よって説明する。なお、説明の便宜上図 6 及び図 7 において前記図 1 乃至図 5 と対応する
部分には同一符号を付して詳細な説明は省略する。

【 0 0 5 4 】

図 6 はインストルメントパネル 1 1 の要部断面図、図 7 はインストルメントパネル 1 1 に
用いられる補強兼用空調ダクト 1 5 B の斜視図である。

【 0 0 5 5 】

図 6 及び図 7 に示すように、本実施の形態に係るインストルメントパネル 1 1 において、
空調ダクト 1 5 の補強兼用空調ダクト 1 5 B は、脚荷重 F によるグローブボックス 1 3 の
リッド 1 3 C のインストルメントパネル 1 1 内部への入り込みを防止するとともに、イン
ストルメントパネル 1 1 に又はグローブボックス 1 3 のリッド 1 3 C に脚荷重 F が加わっ
た時にステアリングサポートビーム 1 4 で支持されるリッド入り込み防止用リブ R 2 を備
える。

40

【 0 0 5 6 】

このリッド入り込み防止用リブ R 2 は、前述の第 2 の実施の形態に係るリッド入り込み防
止用リブ R 1 に対して、ステアリングサポートビーム 1 4 の近傍に達する程度まで延設さ
れてその形状は、ステアリングサポートビーム 1 4 と対向配置される様に構成されている
。

50

【 0 0 5 7 】

このように構成されるインストルメントパネル 1 1 においては、リッド入り込み防止用リブ R 2 をステアリングサポートビーム 1 4 で支持できるので、より一層、インストルメントパネル 1 1 の脚荷重 F に対する抗力が向上できる。従って、衝突時、助手席搭乗者のインストルメントパネル 1 1 下部へのもぐり込みが防止でき、衝突に対する安全性が向上できる。

【 0 0 5 8 】

【 発明の効果 】

以上説明した本発明によるインストルメントパネル構造は、インストルメントパネル内部に配設される空調ダクトが衝突時の搭乗者の脚荷重に対する機械的強度の補強材料として兼用され、前記ニーガードに加えて補強兼用空調ダクトにより、グローブボックス並びにこのグローブボックス周囲においてインストルメントパネルの脚荷重に対する抗力が向上できる。

10

【 0 0 5 9 】

更に、前記補強兼用空調ダクトが機械的強度の補強を兼ねるので、補強材に相当する重量分、占有スペース並びに部品点数の削減が実現でき、かつインストルメントパネルの脚荷重に対する抗力が向上できるので、多量の補強部材等を用いることなく衝突時、助手席搭乗者のインストルメントパネル下部へのもぐり込みが防止でき、衝突に対する安全性の向上を重量の増加或いは構造の複雑化を伴うことなく達成することができる等の効果を有し、自動車の生産性向上に貢献すること大なるものである。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明によるインストルメントパネル構造の第 1 の実施の形態を説明するインストルメントパネルの外観斜視図である。

【 図 2 】 図 1 における A - A 線断面図である。

【 図 3 】 同じく、インストルメントパネル構造を示す分解斜視図である。

【 図 4 】 本発明によるインストルメントパネル構造の第 2 の実施の形態を示す要部断面図である。

【 図 5 】 同じく、インストルメントパネルに用いられる補強兼用空調ダクトの斜視図である。

【 図 6 】 本発明の第 3 の実施の形態によるインストルメントパネル構造を示す要部断面図である。

30

【 図 7 】 同じく、インストルメントパネルに用いられる補強兼用空調ダクトの斜視図である。

【 図 8 】 従来のインストルメントパネル構造を示す断面図である。

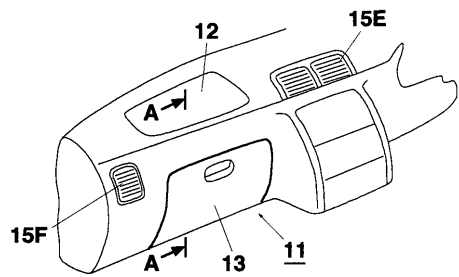
【 図 9 】 前記インストルメントパネル構造を示す分解斜視図である。

【 符号の説明 】

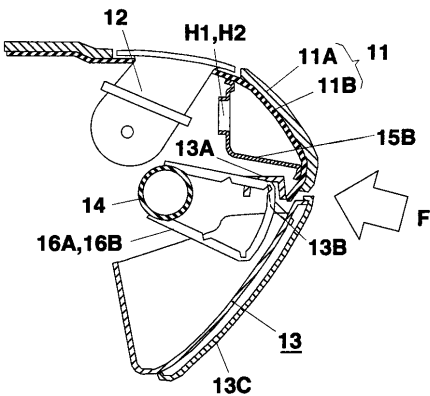
- 1 1 インストルメントパネル
- 1 2 助手席エアバック
- 1 3 グローブボックス
- 1 3 C リッド
- 1 4 ステアリングサポートビーム
- 1 5 空調ダクト
- 1 5 B 補強兼用空調ダクト
- 1 6 ニーガード
- 1 6 B ニーガード
- R 1 リッド入り込み防止用リブ
- R 2 リッド入り込み防止用リブ

40

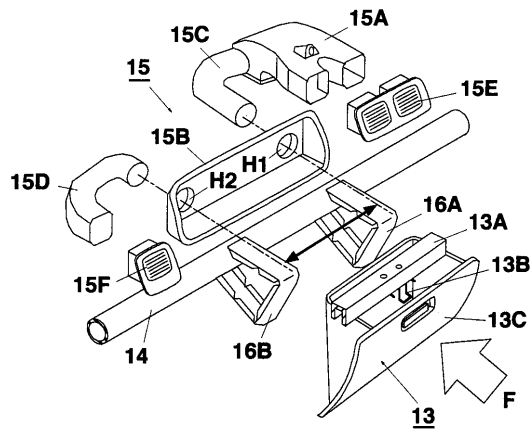
【 図 1 】



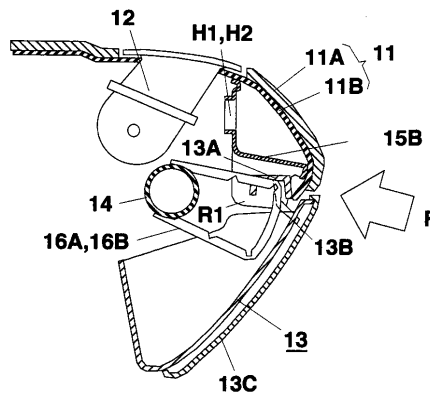
【 図 2 】



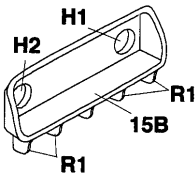
【 図 3 】



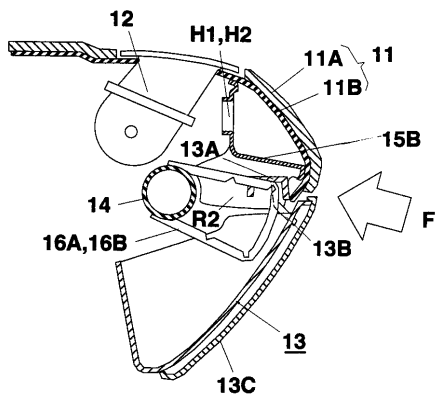
【 図 4 】



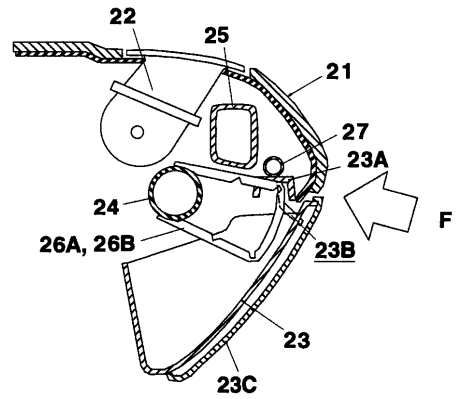
【 図 5 】



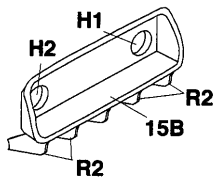
【 図 6 】



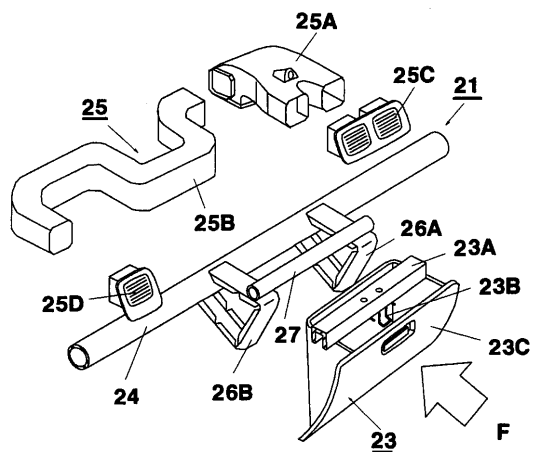
【 図 8 】



【 図 7 】



【 図 9 】



フロントページの続き(51) Int.Cl.⁷

F I

B 6 0 R 21/045

J

- (56)参考文献 実開平 0 6 - 0 7 4 4 1 1 (J P , U)
実開昭 5 8 - 0 4 5 1 5 7 (J P , U)
特開平 0 5 - 3 4 5 5 5 3 (J P , A)
特開平 0 9 - 2 6 7 6 2 3 (J P , A)
特開平 0 5 - 3 0 5 8 5 0 (J P , A)
特開平 0 8 - 1 7 5 3 0 2 (J P , A)
実開昭 5 6 - 0 0 4 9 2 9 (J P , U)
特開平 0 8 - 2 6 8 0 4 1 (J P , A)
米国特許第 5 3 1 1 9 6 0 (U S , A)
米国特許第 5 3 1 2 1 3 3 (U S , A)
米国特許第 5 6 7 6 2 1 6 (U S , A)
実開平 5 - 5 6 1 (J P , U)
特開平 7 - 5 2 6 8 3 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B 名)

B60K 37/00-37/06

B60H 1/00

B60R 21/045