

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5120620号
(P5120620)

(45) 発行日 平成25年1月16日 (2013. 1. 16)

(24) 登録日 平成24年11月2日 (2012. 11. 2)

(51) Int. Cl.

F 1

B 6 0 R 13/02 (2006. 01)

B 6 0 J 5/00 5 0 1 A

B 6 0 N 2/42 (2006. 01)

B 6 0 N 2/42

B 6 0 J 5/04 (2006. 01)

B 6 0 R 13/02 B

B 6 0 R 21/02 (2006. 01)

B 6 0 J 5/04 F

B 6 0 R 21/02 N

請求項の数 3 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2008-3621 (P2008-3621)
 (22) 出願日 平成20年1月10日 (2008. 1. 10)
 (65) 公開番号 特開2009-166521 (P2009-166521A)
 (43) 公開日 平成21年7月30日 (2009. 7. 30)
 審査請求日 平成22年7月13日 (2010. 7. 13)

(73) 特許権者 000241500
 トヨタ紡織株式会社
 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地
 (74) 代理人 110001036
 特許業務法人暁合同特許事務所
 (72) 発明者 斉田 泰生
 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地 トヨタ
 紡織株式会社内
 (72) 発明者 川上 順一
 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地 トヨタ
 紡織株式会社内
 (72) 発明者 蛭田 卓磨
 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地 トヨタ
 紡織株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ドアトリム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両のドアパネルの内面に沿って取り付けられる本体部と、樹脂発泡成形体によって形成されているとともに、前記本体部から車室内側に突出する形態をなすアームレストとを備え、

前記アームレストは、着座者のひじを載せる表面と、複数のリブが形成された裏面とを有し、前記アームレストにおける前記表面と前記裏面との間の部分が、前記本体部よりも薄肉に形成されており、

前記アームレストの車幅方向略中央には車両前後方向に延びる破断ラインが設けられ、車両の側突時に前記着座者に押圧されることにより、前記アームレストがその表面側に變形して、前記着座者への衝撃を低減するドアトリムであって、

前記複数のリブは、前記アームレストの前記裏面において、車幅方向に延び、かつ、車両前後方向に配列されており、

前記破断ラインは、前記複数のリブの車幅方向の端部に位置し、かつ、車両前後方向に延びるように設定されているドアトリム。

【請求項 2】

前記複数のリブは、前記アームレストの裏面における車室内側と車室外側の双方にそれぞれ配列されている請求項 1 に記載のドアトリム。

【請求項 3】

前記車室内側に配列された前記複数のリブと前記車室外側に配列された前記複数のリブ

とは、互いに千鳥配置となるように配列されている請求項 2 に記載のドアトリム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両の側突時に着座者から押圧されることにより、アームレストが変形して、着座者への衝撃を低減するドアトリムに関する。

【背景技術】

【0002】

この種のドアトリムとして、例えば下記特許文献 1 に記載のドアトリムが知られている。このドアトリムは、車室内側に突出するアームレストを備えており、アームレストはドアトリムと一体に形成されている。アームレストの裏面には、薄肉の溝部が形成されており、車両の側突時に着座者に押圧されることにより、溝部においてアームレストがその表面側に変形して、着座者への衝撃が低減されるようになっている。

10

【0003】

ドアトリムを構成する材料としては種々の材料が存在し、例えばドアトリムを樹脂発泡成形体によって形成したい場合がある。ところが、樹脂発泡成形によりアームレストに薄肉の溝部を形成しようとする、薄肉の溝部がその周辺部よりも収縮しやすくなることで、アームレストにヒケが発生しやすくなってしまう。このため、溝部をなくしてアームレスト全体を薄肉に形成することにより、ヒケの発生を防ぐことが考えられる。

【特許文献 1】特開 2007-83899 公報

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、アームレスト全体を薄肉に形成してしまうと、着座者がアームレストにひじを掛けたときに、ひじの重さによってアームレストが撓みやすくなってしまう。とはいうものの、側突時にはアームレストを変形させる必要があるから、アームレストはできるだけ薄肉に形成することが望ましい。

【0005】

本発明は上記のような事情に基づいて完成されたものであって、樹脂発泡成形体によって形成されているとともに、ひじ掛けとしての剛性を確保しつつ側突時に容易に変形して着座者への衝撃を低減させることができるアームレストを備えたドアトリムを提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、車両のドアパネルの内面に沿って取り付けられる本体部と、樹脂発泡成形体によって形成されているとともに、本体部から車室内側に突出する形態をなすアームレストとを備え、アームレストは、着座者のひじを載せる表面と、複数のリブが形成された裏面とを有し、アームレストにおける表面と裏面との間の部分が、本体部よりも薄肉に形成されており、アームレストの車幅方向略中央には車両前後方向に延びる破断ラインが設けられ、車両の側突時に着座者に押圧されることにより、アームレストがその表面側に変形して、着座者への衝撃を低減するドアトリムであって、複数のリブは、アームレストの裏面において、車幅方向に延び、かつ、車両前後方向に配列されており、破断ラインは、複数のリブの車幅方向の端部に位置し、かつ、車両前後方向に延びるように設定されている構成としたところに特徴を有する。

40

【0007】

このような構成によると、側突時にアームレストに設定された破断ラインに沿ってアームレストがその表面側に変形して、着座者への衝撃を低減させることができる。さらに、アームレストの裏面には複数のリブが破断ラインに沿って配列され、アームレストのひじの重さに耐えうる剛性が確保されているから、着座者がアームレストの表面にひじを載せたときに、アームレストの表面が裏面側へ沈み込むことを防ぐことができる。

50

【0008】

本発明の実施の態様として、以下の構成が好ましい。

複数のリブは、アームレストの裏面における車室内側と車室外側の双方にそれぞれ配列されている構成としてもよい。

このような構成によると、アームレストの裏面における車室内側に配列された複数のリブと車室外側に配列された複数のリブとの間に破断ラインの位置を設定することができる。

【0009】

車室内側に配列された複数のリブと車室外側に配列された複数のリブとは、互いに千鳥配置となるように配列されている構成としてもよい。

このような構成によると、アームレストの裏面に複数のリブをバランスよく配置することができるから、アームレストの剛性を高めることができる。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、樹脂発泡成形体によって形成されているとともに、ひじ掛けとしての剛性を確保しつつ側突時に容易に変形して着座者への衝撃を低減させることができるアームレストを備えたドアトリムを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

<実施形態1>

本発明の実施形態1を図1ないし図5の図面を参照しながら説明する。本実施形態におけるドアトリム1は、図1に示すように、車両の前席右側のドア（図示せず）に装着されるものであって、図5に示すように樹脂発泡成形体からなる発泡層11の外面がスキン層12によって覆われた本体部10を備えている。本体部10は、その車室外側面が車両ドアの外装部材を構成するドアパネル（図示せず）の内面に沿うようにしてドアパネルに取り付けられている。一方、本体部10の車室内側面には、車室内側に突出する形態をなし本体部10よりも薄肉に形成されたアームレスト20が本体部10と一体成形されている。

【0012】

アームレスト20は平坦面とされており、その前部にはパワーウィンドウ等のスイッチ類が収容されるスイッチポケット22が、アームレスト20を貫通するように形成されている。また、本体部10においてアームレスト20の下方には、上方に開口した開口部を有するドアポケット13が設けられ、ドアポケット13の前方には、スピーカー（図示せず）を取り付けるためのスピーカー取付孔14が開口している。また、本体部10においてアームレスト20の前端付近には、インサイドハンドル（図示せず）を装着するためのハンドル取付孔15が開口している。

【0013】

アームレスト20の裏面には、図2及び図3に示すように、車幅方向に延びる形態をなす複数のリブ23が車両前後方向に沿って並列配置されている。また、各リブ23は、車両後方から見たときには、図2に示すように、略山形をなしており、車幅方向から見たときには、図5に示すように、断面略台形をなしている。複数のリブ23は、図5に示すように、アームレスト20の裏面に一体に形成されているため、アームレスト20を本体部10よりも薄肉に形成しても、ひじの重さに耐えうる剛性を確保することができる。したがって、着座者がアームレスト20の表面にひじを載せたときに、アームレスト20の表面が裏面側へ沈み込むことを防ぐことができる。

【0014】

アームレスト20の車幅方向略中央には、車両前後方向に延びる破断ライン（図3において1点破線で示したライン）21が設けられており、この破断ライン21の両側に複数のリブ23が配置されている。すなわち、破断ライン21の位置は、アームレスト20の裏面において車室外側に配列された複数のリブ23と同車室内側に配列された複数のリブ

10

20

30

40

50

23との間に設定されている。また、アームレスト20の裏面において車室外側に配列された複数のリブ23と車室内側に配列された複数のリブ23とは、互いに千鳥配置とされている。

【0015】

これにより、車両の側突時に、ドアが車室内側に突出するように変形すると、アームレスト20が着座者に押圧されて変形し、着座者への衝撃を低減させる。つまり、アームレスト20は、上述したように、本体部10よりも薄肉に形成されているため、側突荷重が加わったときに、破断ライン21に応力が集中し、アームレスト20がその表面側に変形することで、着座者への衝撃を低減することができ、側突荷重を破断ライン21で吸収することができる。

10

【0016】

尚、本体部10の発泡層11は、上述したように、樹脂発泡成形体によって形成されており、側突荷重に対して変形しやすいため、側突時に、リブ23が変形した場合に、スキン層12がリブ23に追従して発泡層11から剥離することで剛性が低下し、さらに変形しやすくなる。したがって、アームレスト20の変形と破断ライン21における変形との相乗効果によって、側突荷重をより効果的に吸収することができるようになっている。

【0017】

以上のように本実施形態では、側突時以外の通常時には、リブ23によってアームレスト20の剛性を維持することができる。よって、着座者がアームレスト20の表面にひじを載せたときに、アームレスト20の表面が裏面側へ沈み込むことを防ぐことができる。一方、側突時には、リブ23の配置によって破断ライン21の位置を決定し破断ライン21において変形させることができるとともに、リブ23が容易に外れてアームレスト20の剛性を低下させることで側突荷重を効率的に吸収することができる。

20

【0018】

また、アームレスト20の裏面における車室内側に配列された複数のリブ23と車室外側に配列された複数のリブ23との間に破断ライン21を設けることができる。その際、車室内側に配列された複数のリブ23と車室外側に配列された複数のリブ23とを互いに千鳥状となるように配置したから、複数のリブ23をバランスよく配置することができ、リブ23の個数を極端に増加させることなくアームレスト20の剛性を効率的に高めることができる。

30

【0019】

<実施形態2>

次に、本発明の実施形態2を図6の図面を参照しながら説明する。本実施形態におけるドアトリム2は、実施形態1とはリブ23の配置が異なるものであって、共通する構成については同一の符号を付すものとし、重複する構成、作用、及び効果についてはその説明を省略する。

【0020】

本実施形態では、アームレスト30の裏面において車室外側に配列されたリブ31と車室内側に配列されたリブ31とが、車幅方向に一行に並ぶように配置されている。換言すると、複数のリブ31は、車室外側に配列されたリブ31と車室内側に配列されたリブ31のそれぞれ対向する端部同士を突き合わせた状態で配置されている。

40

【0021】

このようにすると、破断ライン32の車幅方向における位置を特定しやすくなる。また、アームレスト30の剛性を高めたければ、リブ31の車両前後方向における間隔を詰めることにより適宜調整することができる。したがって、本実施形態では、側突時に、車室外側に配列されたリブ31と車室内側に配列されたリブ31のそれぞれ対向する端部間でアームレスト30を確実に変形させることができる。

【0022】

<実施形態3>

次に、本発明の実施形態3を図7の図面を参照しながら説明する。本実施形態における

50

ドアトリム 3 は、実施形態 1 とはリブ 2 3 の配置が異なるものであって、共通する構成については同一の符号を付すものとし、重複する構成、作用、及び効果についてはその説明を省略する。

【0023】

本実施形態では、アームレスト 40 の裏面において車室内側のみにリブ 41 が配置されており、車室外側にはリブ 41 が配置されていない。このようにすると、リブ 41 の個数を少なくすることができ、ドアトリム 3 の構成を簡素化することができる。本実施形態のような構成をとった場合、破断ライン 42 は、リブ 41 の車室外側の端部（図示右端部）に位置することになる。この理由は、リブ 41 の車室外側の端部においてアームレスト 40 の剛性が急激に変化するためである。

10

【0024】

また、シートに着座した着座者がアームレスト 40 にひじを掛けたときに、ひじからの荷重を受けやすいのはアームレスト 40 の車室内側である。このため、アームレスト 40 において剛性の高い車室内側でひじからの荷重を受けることができるから、アームレスト 40 の表面が裏面側に沈み込むことを効率的に防ぐことができる。

【0025】

<他の実施形態>

本発明は上記記述及び図面によって説明した実施形態に限定されるものではなく、例えば次のような実施形態も本発明の技術的範囲に含まれる。

(1) 本実施形態ではリブを断面略台形としているものの、本発明によると、リブを断面略方形、角部が丸みを帯びた断面略方形などにしてもよく、あらゆる断面形状のものが使用可能である。

20

【0027】

(3) 本実施形態では本体部 10 がスキン層 12 を有しているものの、本発明によると、本体部 10 が必ずしもスキン層 12 を有していなくてもよい。

【0028】

(4) 本実施形態ではアームレストが本体部 10 と一体成形されているものの、本発明によると、アームレストを本体部 10 とは別体で成形した後に、本体部 10 に対して取り付け固定してもよい。

【0029】

30

(5) 本実施形態では破断ラインが直線状に車両前後方向に延びる形態としているものの、本発明によると、リブの個数、長さ、形状、及び配置等を適宜調整することによって、破断ラインが曲線状に車両前後方向に延びる形態としてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図 1】実施形態 1 におけるドアトリムの斜視図

【図 2】図 1 の II-II 線断面図

【図 3】アームレストの底面図

【図 4】アームレストが変形した状態を示した側断面図

【図 5】リブがアームレストの裏面に固定されている状態を示した側面図

40

【図 6】実施形態 2 におけるアームレストの底面図

【図 7】実施形態 3 におけるアームレストの底面図

【符号の説明】

【0031】

1, 2, 3…ドアトリム

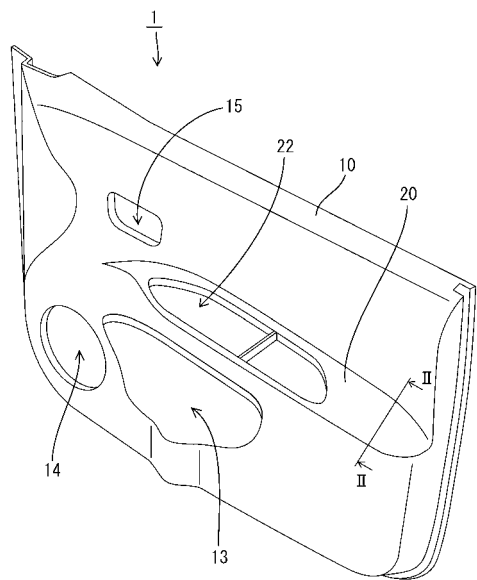
10…本体部

20, 30, 40…アームレスト

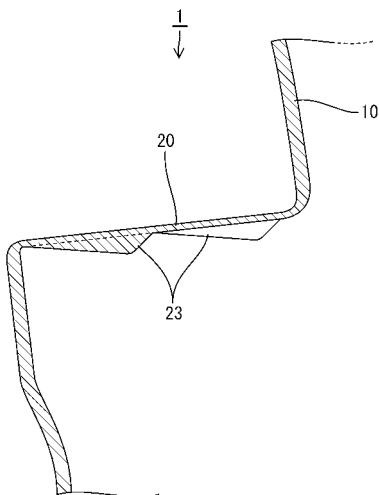
21, 32, 42…破断ライン

23, 31, 41…リブ

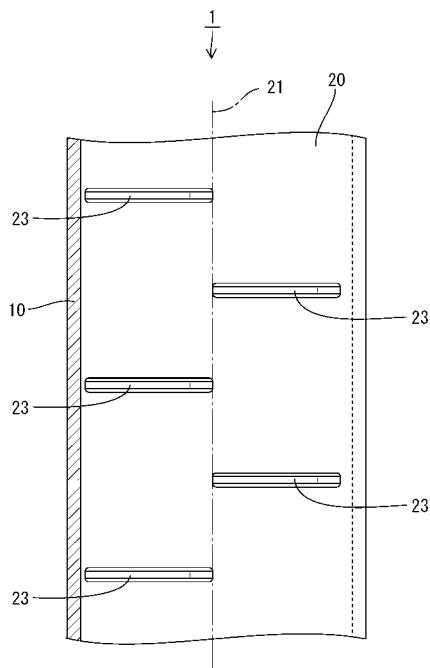
【図 1】



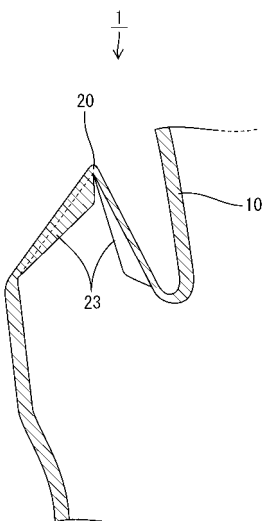
【図 2】



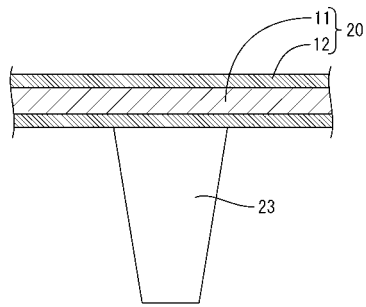
【図 3】



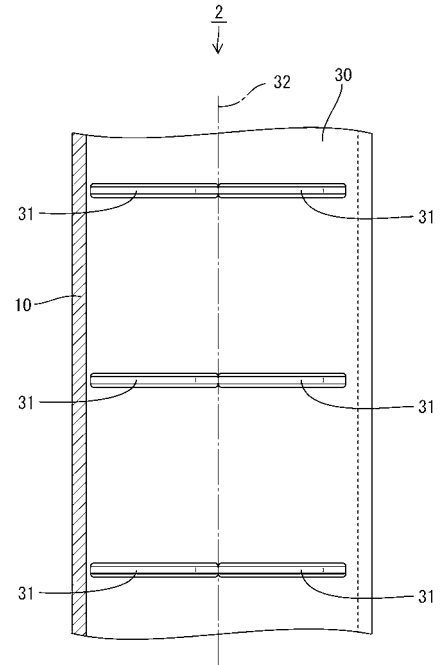
【図 4】



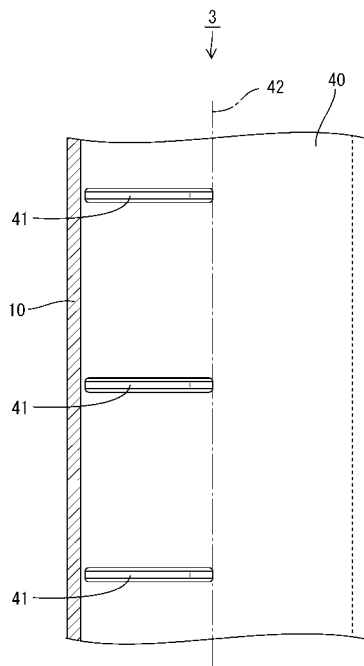
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

審査官 石川 健一

- (56)参考文献 特開平09-066740 (JP, A)
特開平08-085342 (JP, A)
特開平11-129839 (JP, A)
特開2007-083899 (JP, A)
特開2006-151042 (JP, A)
特開2002-052988 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|------|-------|
| B60J | 5/00 |
| B60R | 13/02 |
| B60J | 5/04 |
| B60N | 2/42 |
| B60R | 21/02 |
| B60N | 3/00 |