

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3578818号  
(P3578818)

(45) 発行日 平成16年10月20日(2004.10.20)

(24) 登録日 平成16年7月23日(2004.7.23)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F I

<b>B 6 0 J</b>	<b>5/00</b>	B 6 0 J	5/00	5 0 1 B
<b>B 6 0 R</b>	<b>21/04</b>	B 6 0 R	21/04	E
// <b>B 2 9 C</b>	<b>49/20</b>	B 6 0 J	5/00	5 0 1 C
<b>B 2 9 C</b>	<b>49/48</b>	B 2 9 C	49/20	
		B 2 9 C	49/48	

請求項の数 4 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平6-331503  
 (22) 出願日 平成6年12月10日(1994.12.10)  
 (65) 公開番号 特開平8-164740  
 (43) 公開日 平成8年6月25日(1996.6.25)  
 審査請求日 平成13年12月10日(2001.12.10)

(73) 特許権者 000119232  
 株式会社イノアックコーポレーション  
 愛知県名古屋市中村区名駅南2丁目13番  
 4号  
 (74) 代理人 100101627  
 弁理士 小林 宜延  
 (72) 発明者 手島 孝哉  
 愛知県安城市藤井町東長先8番地1 株式  
 会社イノアックコーポレーション 桜井事  
 業所内

審査官 加藤 友也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車用ドアトリム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両ドアのウエスト部のドアインナパネルに沿ってこれを覆う自動車用ドアトリムであって、壁全体をブロー成形による合成樹脂製中空体で構成すると共に、該中空体を横切るように中空体の相対向する側壁の少なくとも一方を他方の側壁に当接するまで内方へ突出させて仕切壁を形成し、更に、該仕切壁により区画化された中空体内の閉空間の一方に発泡樹脂原料を注入し発泡成形させた発泡体が充填されて衝撃吸収部となした自動車用ドアトリム。

【請求項2】

ブロー成形時のブローエア吹込孔を上記発泡体に係る発泡樹脂材料の注入孔とした請求項1記載の自動車用ドアトリム。 10

【請求項3】

上記閉空間に面する中空体の側壁にガス抜き孔を形成した請求項1又は2記載の自動車用ドアトリム。

【請求項4】

上記発泡体の発泡樹脂原料に樹脂発泡ビーズを使用した請求項1乃至3のいずれかに記載の自動車用ドアトリム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は自動車用ドアトリムに関し、特に、側突時の衝撃吸収部を有する自動車用ドアトリムに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

自動車の乗降ドア内側面には、ドアインナパネルに沿って装飾用のドアトリムが通常設けられる。例えば、図7の乗降ドアDは、ドア下半部のインナパネル2全面がアップードアトリム81とロアドアトリム82で覆われている。この乗降ドアDのウエスト部の断面を図8に示す。

図8では、ドアDのインナパネル2とアウトパネル3によってドアガラスWが昇降出退するウエスト開口Aが形成され、インナパネル2の上辺部21は、インナレインフォース22とで閉断面構造をつくり機械的強度を上げている。そして、アップードアトリム81は、略逆L断面をなしてインナパネル2の上辺部21を覆い、このアップードアトリム81内面の適宜位置に、所定厚さの軟質の発泡ウレタン等からなる衝撃吸収パッド9の一面が接合される。衝撃吸収パッド9の他面は、上辺部21のパネル面に当接している。アップードアトリム81は先端がウエスト開口A内へ屈曲進入し、この先端側面には、インナシール71が接合されてリップ部がドアガラスWの内面に接する。また、ドアアウトパネル3の上辺部にはアウトサイドシール72が装着されて、そのリップ部がドアガラスWの外面に接する。

上記構造のドアトリムは、側突時の衝撃で、乗員の身体が急速に乗降ドアD方向へ移動してアップードアトリム81に当たっても、これとインナパネル2との間に存在する衝撃吸収パッド9が衝撃を吸収することで、乗員が保護されるようになっている。

こうした衝撃吸収パッドを接合したドアトリムは、特開平3-65432号公報、特開平3-135856号公報、特開平4-43122号公報等にも開示されている。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかるに、上述した従来構造のドアトリムによれば、ドアトリム81と衝撃吸収パッド9が別体であるため、部品管理や製造に手間取り、ドアトリム81への衝撃吸収パッド9の接着等にも多くの時間を費やさねばならなかった。加えて、衝撃吸収パッド9の接着時に、位置ズレが生じるといった問題もはらんでいた。

【 0 0 0 4 】

本発明は上記問題点を解決するもので、接着等の手間が不要で且つ位置ズレ等の問題も生ぜず、更に、必要な箇所にも衝撃吸収部を備え得る自動車用ドアトリムを提供することを目的とする。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

本第一発明の要旨は、車両ドアのウエスト部のドアインナパネルに沿ってこれを覆う自動車用ドアトリムであって、壁全体をブロー成形による合成樹脂製中空体で構成すると共に、該中空体を横切るように中空体の相対向する側壁の少なくとも一方を他方の側壁に当接するまで内方へ突出させて仕切壁を形成し、更に、該仕切壁により区画化された中空体内の閉空間の一方に発泡樹脂原料を注入し発泡成形させた発泡体が充填されて衝撃吸収部となした自動車用ドアトリムにある。

本第二発明は、第一発明で、ブロー成形時のブローエア吹込孔を上記発泡体に係る発泡樹脂材料の注入孔とするものである。本第三発明では、第一発明又は第二発明で、閉空間に面する中空体の側壁にガス抜き孔を形成する。本第四発明は、第一発明～第三発明で、発泡体の発泡樹脂原料に樹脂発泡ビーズを使用することを特徴とする。

【 0 0 0 6 】

【作用】

本発明の自動車用ドアトリムは、ドアトリム本体をブロー成形で仕切壁と一緒に設ける中空体とし、更に、この仕切壁により区画された閉空間内に発泡樹脂原料(以下、「発泡原料」という。)を注入し発泡成形させた発泡体を充填して衝撃吸収部を形成するようにし

10

20

30

40

50

ているので、従来のごとき別体の衝撃吸収パッドの準備を要しなくなる。また、衝撃吸収部の形成範囲は仕切壁により区画化されるので、衝撃吸収部の位置がずれるといった不具合もない。更に、発泡体が必要箇所のみ充填されるので、材料の無駄も生じない。第二発明のごとく、ブロー成形に係るブローエアの吹込み孔を発泡原料の注入孔に利用すると、発泡成形時の注入孔開設の手間を省くことができる。第三発明のごとく、中空体の側壁にガス抜き孔を形成すると、発泡体を造る発泡成形が円滑に進む。

【 0 0 0 7 】

【実施例】

以下、本発明を実施例に基づいて詳述する。

( 1 ) 実施例 1

図 1 ~ 図 4 は本発明に係る自動車用ドアトリムの一実施例で、ドアトリムとしてアップワードアトリムに適用したものである。

図 1 は本発明のアップワードアトリムを乗降ドアのインナパネルに取付した状態の横断面図で、従来技術を説明した図 8 に対応するものを示す。図 2 は上記アップワードアトリムを車内側より見た破断正面図、図 3 はアップワードアトリム中空体の水平断面図で図 2 の I I I - I I I 線に沿う断面図、図 4 はブロー成形型内でブロー成形された中空体の状態を示す断面図である。

【 0 0 0 8 】

図 1 において、乗降ドア D のインナパネル 2 とアウトパネル 3 により、ドアガラス W が昇降出退するウエスト開口 A を形成し、インナパネル 2 の上辺部 2 1 は、内方より半容器断面をなすインナレインフォース 2 2 と接合して閉断面構造をつくっている。

アップワードアトリム 1 本体は、偏平な略長方形断面を有したポプロピレン等の樹脂成形品で、内部に空間を有する中空体 1 1 に成形されている。そして、この中空体 1 1 内に、発泡体 1 3 が充填されて衝撃吸収部 1 a を形成する。アップワードアトリム 1 の内側面は、ドアインナパネル 2 の上辺部 2 1 に沿って配設し、適宜位置に設けたクリップ 1 4 によってドアインナパネル 2 に装着される。尚、ウエスト開口 A に臨むアップワードアトリム 1 の上端面には、インナシール 7 1 が接合され、インナシール 7 1 のリップ部がドアガラス W の内面に接する。一方、ドアアウトパネル 3 の上辺部にはアウトサイドシール 7 2 が装着されて、そのリップ部がドアガラス W の外面に接している。

【 0 0 0 9 】

上記アップワードアトリム 1 の中空体 1 1 は、図 2 に示すように、ドアの横幅方向へ延びる長尺体であり、既述の発泡体 1 3 を充填した衝撃吸収部 1 a は、中空体 1 1 内部の仕切壁 1 2 により区画されて、トリム端部に配置されている。尚、アップワードアトリム 1 の表面には、左右位置に後加工でドアグリップ 1 5 とドアノブ 1 6 が取り付けられる。斯るアップワードアトリム中空体 1 1 の水平断面を図 3 に示す。

【 0 0 1 0 】

図 3 において、中空体 1 1 を構成する表側側壁 1 1 1 ( 意匠面側 ) は、ドアグリップ 1 5 の取付け部が湾曲する凹状となっている。一方、裏側側壁 1 1 2 は、一部が急峻な立ち上がりで U 字形に内方へ突出し、表側側壁 1 1 1 に当接、溶着して仕切壁 1 2 を形成するようにしている。

仕切壁 1 2 は、アップワードアトリム 1 端部の中空体の内空間が他の内空間 S 2 ~ S 5 と区画し、閉空間 S 1 をつくる。そして、この閉空間 S 1 内に発泡体 1 3 が充填される。中空体 1 1 は、更に複数箇所表側と裏側の側壁 1 1 1 , 1 1 2 が互いに当接、溶着されて厚肉になっている。これら厚肉部 1 1 5 , 1 1 6 , 1 1 7 , 1 1 8 は、それぞれドアグリップ 1 5 の取付け孔、ドアノブ 1 6 の取付け開口、ドアトリム 1 自身の取付け孔として、後加工で打ち抜きし易くするために設けられる。尚、上記各厚肉部 1 1 5 ~ 1 1 8 の間には、中空体 1 1 の内空間 S 2 ~ S 5 が残されるが、これら内空間 S 2 ~ S 5 は紙面垂直方向の適宜位置で互いに連通している。

【 0 0 1 1 】

上述したアップワードアトリム 1 は、以下のようにして造られる。

10

20

30

40

50

まず、開放されたブロー成形型 4, 5 内にダイ (図示せず) から押出された筒状のパリソン P を垂下させ、その後、ブロー成形型 4, 5 を閉型とすると共に空間 S 1, S 5 内に差込まれたブローピン 6 1, 6 2 を介して圧縮空気が吹込まれる (図 4)。パリソン P は、まだ温度が高く軟化状態にあるので、膨張してブロー成形型 4, 5 のキャビティ面に密着して、所定形状の側壁 1 1 1, 1 1 2 を有する中空体 1 1 を形づくる。

このブロー成形時、裏側側壁 1 1 2 は、その一部がブロー成形型 4 の突出部 4 1 によって大きく中空体 1 1 内へ突出させられ、表側側壁 1 1 1 に当接、溶着して仕切壁 1 2 を形成する。また、厚肉部 1 1 5 ~ 1 1 8 となる部分では、両ブロー成形型 4, 5 の圧着によってそれぞれ表側と裏側の側壁 1 1 1, 1 1 2 同士が密着、溶着する。

#### 【 0 0 1 2 】

上記ブロー成形後、脱型し、上下の喰切部 6 3, 6 4 で分離される中空体 1 1 が取り出される。出来た中空体 1 1 は発泡型内へセットされ、次の発泡体を造る発泡成形へと移行する。

発泡成形では、ブローピン 6 1 を差し込んだ吹込孔 1 1 3 を注入孔に利用して空間 S 1 内に発泡体 1 3 用発泡原料 (ここでは、液状のウレタンフォーム原料を使用した。) を注入する。発泡原料には、液状ウレタン、チップウレタンの他、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン系樹脂発泡ビーズ及びポリスチレン樹脂発泡ビーズなどを用いることができる。

吹込孔 1 1 3 から閉空間 S 1 内に注入された発泡原料は、仕切壁 1 2 によって他の空間 S 2 ~ S 5 へ流出できなくなっている。閉空間 S 1 内の発泡体 1 3 は、その後、発泡型内で加熱されて発泡硬化し、衝撃吸収部 1 a を有した所望のアップードアトリム 1 となる。発泡成形に際し、発泡体 1 3 を注入する空間 S 1 に面した裏側側壁 1 1 2 には、適宜、ガス抜き孔が設けられる。発泡成形を円滑に進めるためである。

尚、発泡原料 1 3 に樹脂発泡ビーズを使用した場合、ブロー成形で造った側壁 1 1 1, 1 1 2 等の壁全体が、発泡成形時の蒸気加熱によって軟化することになるが、発泡型内にあり且つ発泡ビーズの内圧によって形状が保持されるため、変形等の虞れはない。また、発泡成形はブロー成形した後、同一ブロー型を閉じた状態で発泡原料を注入して成形することも出来る。

#### 【 0 0 1 3 】

このように構成したアップードアトリム 1 は、衝撃吸収部 1 a を形成する発泡体 1 3 が、予めブロー成形で造られた中空体 1 1 を発泡型のキャビティ面に配して、発泡成形によりこれと一体成形されるので、従来のごとく別体の衝撃吸収パッドを接着する等の手間を要せず、簡易且つ安価に製造できる。そして、側突時に乗員の身体が接触し易いトリム端部の閉空間 S 1 内のみ注入されるので、発泡原料を無駄にしない。また、発泡体 1 3 は仕切壁 1 2 によって区画化されているので、衝撃吸収部 1 a の位置がズレるといった不具合もない。

発泡体 1 3 の原料に樹脂発泡ビーズを用いる場合は、製品コストを下げるのに一層役立つ。

#### 【 0 0 1 4 】

##### ( 2 ) 実施例 2

ブロー成形で中空体 1 1 を造るに際し、一緒に造られる仕切壁 1 2 は、中空体 1 1 内の必要部に自在に形成することができる。

本実施例では、図 5, 図 6 に示すようなアップードアトリム 1 の上下位置で、それぞれ裏側側壁 1 1 2 を中空体 1 1 内へ突出させて長手方向へ延びる仕切壁 1 2 を形成し、上下の仕切壁 1 2 により他の空間 S 7, S 8 と区画化した閉空間 S 6 内に発泡体 1 3 を充填したものである。図示のごとく、ドアトリム中央部のみを衝撃吸収部 1 a としている。

かくのごとく、アップードアトリム 1 を構成できることで、必要に応じて必要な箇所のみ発泡体 1 3 を充填できるので、発泡原料のムダ使いもなく経済的になる。

他の構成は実施例 1 に準じる。

#### 【 0 0 1 5 】

尚、本発明においては、前記実施例に示すものに限られず、目的、用途に応じて本発明の範囲で種々変更できる。ドアトリムの所要強度、用途等に応じて各部の形状、材料等を変更できることはいうまでもない。

【 0 0 1 6 】

【発明の効果】

以上のごとく、本発明の自動車用ドアトリムによれば、ドアトリム本体となる中空体の内部に発泡体が一体成形で充填されるので、接着等の手間を要せず、位置ズレの不安も解消でき、更には、必要な箇所のみ発泡体を配置して衝撃吸収部を備えることができるので、品質安定、省力化、製品のコスト低減等に優れた効果を発揮する。

【図面の簡単な説明】

10

【図1】実施例1におけるアップードアトリムを取着したドアウエスト部の横断面図で、トリムの断面は図2のI - I 線に沿うものである。

【図2】アップードアトリムの破断正面図である。

【図3】アップードアトリム中空体の水平断面図で、図2のI I I - I I I 線に沿う断面図である。

【図4】ブロー成形型内でブロー成形された中空体の状態を示す断面図である。

【図5】実施例2におけるアップードアトリム端部の正面図である。

【図6】アップードアトリムの横断面図で、図5のV I - V I 線に沿う断面図である。

【図7】自動車乗降ドアを内方より見た斜視図である。

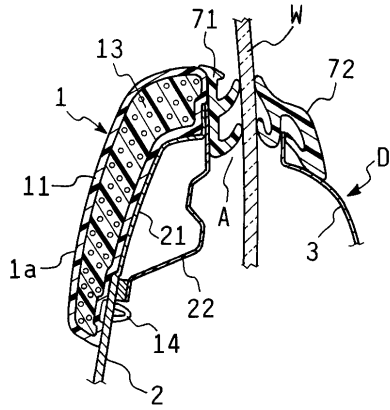
【図8】従来のアップードアトリムを設けたドアウエスト部の横断面図で、図7のV I I I 20  
I - V I I I 線に沿う断面図である。

【符号の説明】

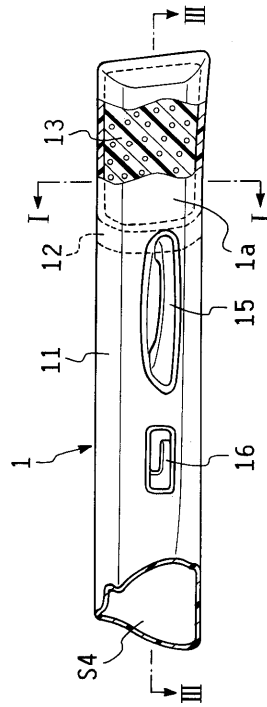
- 1            アップードアトリム（自動車用ドアトリム）
- 1 a          衝撃吸収部
- 1 1          中空体
- 1 1 1        表側側壁（側壁）
- 1 1 2        裏側側壁（側壁）
- 1 1 3        ブローエア吹込孔
- 1 2          仕切壁
- 1 3          発泡体
- 2            インナパネル
- A           ドアウエスト開口
- D           車両ドア
- S 1 , S 6   閉空間

30

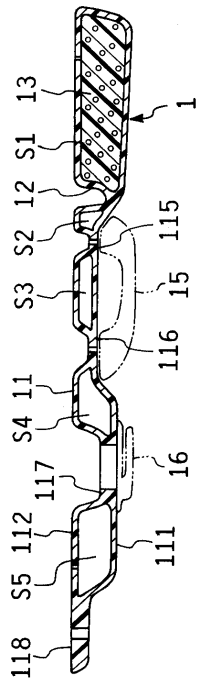
【 図 1 】



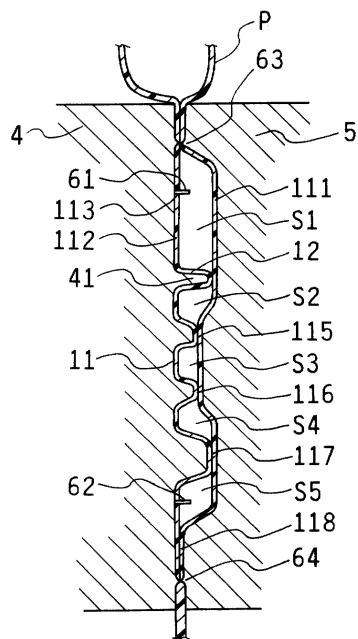
【 図 2 】



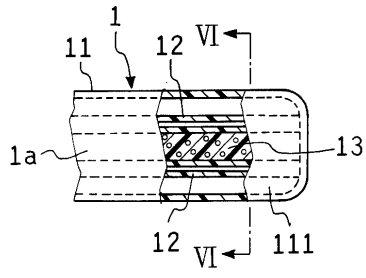
【 図 3 】



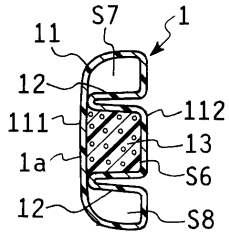
【 図 4 】



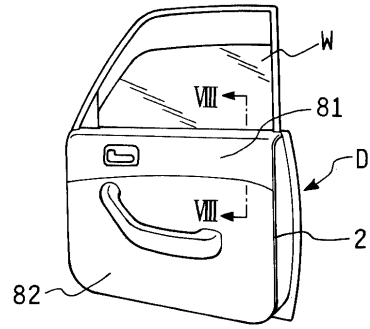
【 図 5 】



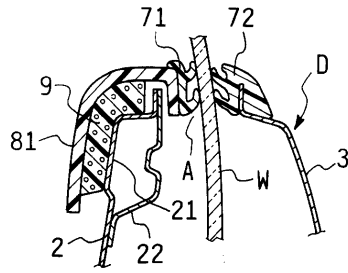
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



## フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平6 - 78036 (JP, U)  
特開平4 - 259531 (JP, A)  
実開昭63 - 139922 (JP, U)  
特開平4 - 43122 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

B60J 5/00-5/04  
B29C 49/00-49/48  
B60R 21/04