

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5666368号
(P5666368)

(45) 発行日 平成27年2月12日(2015.2.12)

(24) 登録日 平成26年12月19日(2014.12.19)

(51) Int.Cl.	F 1
F 1 6 F 7/00 (2006.01)	F 1 6 F 7/00 B
F 1 6 B 5/06 (2006.01)	F 1 6 B 5/06 Q

請求項の数 2 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2011-78144 (P2011-78144)	(73) 特許権者	308011351
(22) 出願日	平成23年3月31日(2011.3.31)		大和化成工業株式会社
(65) 公開番号	特開2012-211660 (P2012-211660A)		愛知県岡崎市保母町字上平地 1 番地
(43) 公開日	平成24年11月1日(2012.11.1)	(74) 代理人	110000394
審査請求日	平成26年2月18日(2014.2.18)		特許業務法人岡田国際特許事務所
		(72) 発明者	梶 敦俊
			愛知県岡崎市保母町字上平地 1 番地 大和化成工業株式会社内
		(72) 発明者	加藤 誠
			愛知県岡崎市保母町字上平地 1 番地 大和化成工業株式会社内
		審査官	内田 博之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 緩衝クリップ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

互いに接近する方向に相対移動する 2 部材のうちの一方側となる取付け部材に取付けられ、他方側となる対向部材の相対的な接近移動に伴う衝突を緩和する緩衝クリップであって、

前記取付け部材に形成された取付け穴内に差し込まれて装着され、前記取付け部材と当たりによる衝突音を発生させる硬質材料より成る硬質部と、

前記硬質部と 2 色成形によって一体に成形され、前記取付け部材から突出して前記対向部材から受ける衝撃力を弾性的に受け止めて緩和するクッション部と、を備え、

前記硬質部は、前記取付け穴に差し込まれて係止される係止部位と、前記クッション部が前記 2 色成形によって一体に付設される頭部位と、を一体に備え、

前記頭部位は、前記クッション部を一体に成形する際に前記クッション部の成形材料がキャビティの外に漏れ出すことを防止するシール面が、前記硬質部の前記取付け穴内への差し込み方向側に面を向けて径方向外方側に環状に張り出して形成された構成とされ、

前記クッション部は、前記シール面が形成された前記頭部位の環状部分を外周側からくるむ包囲部位を備えた形状とされ、

前記包囲部位は、少なくともその前記環状部分に近い内周部分において前記シール面よりも前記差し込み方向側に突出した突出部分が形成された構成とされ、当該突出部分は、前記緩衝クリップに前記対向部材から衝撃力が入力された際に、前記硬質部の前記取付け穴に対する差し込み方向のがたつきを抑える弾発力を前記環状部分に近い箇所を発揮する

10

20

構成とされていることを特徴とする緩衝クリップ。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の緩衝クリップであって、

前記硬質部の前記頭部位には、前記緩衝クリップに前記対向部材から衝撃力が入力された際に撓む前記クッション部の前記包囲部位を前記差し込み方向とは反対側から支持する支持突起が径方向外方に張り出して形成されていることを特徴とする緩衝クリップ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

本発明は、緩衝クリップに関する。詳しくは、互いに接近する方向に相対移動する 2 部材のうちの一方側となる取付け部材に取付けられ、他方側となる対向部材の相対的な接近移動に伴う衝突を緩和する緩衝クリップに関する。

【背景技術】

【0002】

この種の緩衝クリップについては、例えば特許文献 1 に開示されている緩衝クリップが知られている。図 10 に示すように、この緩衝クリップ 101 は、自動車のドア枠 F2 (取付け部材) に取付けられており、ドア D2 (対向部材) を閉める際の衝突を緩和するものとして機能するようになっている。上記緩衝クリップ 101 は、ドア枠 F2 の取付け穴 H2 に係合する係合部 110 と、ドア枠 F2 から突出してドア D2 から受ける衝撃力を緩和する緩衝部 120 とを一体に備えている。上記係合部 110 は、ポリプロピレンなどの剛性を有する硬質樹脂材によって成形されており、緩衝部 120 は、シリコンゴムなどのゴム弾性を有するエラストマー樹脂材によって成形されている。上記緩衝クリップ 101 は、ドア D2 が閉められた際の衝撃力を、緩衝部 120 によって弾性的に受け止めることで緩和する。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特許第 3401242 号公報

【発明の概要】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、上記緩衝クリップ 101 には、自動車の走行時の振動作用などにより、ドア D2 (対向部材) が緩衝クリップ 101 を圧迫して、硬質樹脂材から成る係合部 110 がドア枠 F2 (取付け部材) に当たって干渉音が発生するという問題があった。本発明は、上記した問題を解決するものとして創案されたものであって、本発明が解決しようとする課題は、緩衝クリップの取付け部材との当たりによる干渉音を防ぐことである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するために、本発明の緩衝クリップは次の手段をとる。

40

まず、第 1 の発明は、互いに接近する方向に相対移動する 2 部材のうちの一方側となる取付け部材に取付けられ、他方側となる対向部材の相対的な接近移動に伴う衝突を緩和する緩衝クリップである。この緩衝クリップは、取付け部材に形成された取付け穴内に差し込まれて装着され、取付け部材と当たりによる衝突音を発生させる硬質材料より成る硬質部と、硬質部と 2 色成形によって一体に成形され、取付け部材から突出して対向部材から受ける衝撃力を弾性的に受け止めて緩和するクッション部とを備えている。硬質部は、取付け穴に差し込まれて係止される係止部位と、クッション部が 2 色成形によって一体に付設される頭部位とを一体に備えている。頭部位は、クッション部を一体に成形する際にクッション部の成形材料がキャビティの外に漏れ出すことを防止するシール面が、硬質部の取付け穴内への差し込み方向側に面を向けて径方向外方側に環状に張り出して形成された

50

構成とされている。クッション部は、シール面が形成された頭部位の環状部分を外周側からくるむ包囲部位を備えた形状とされている。包囲部位は、少なくともその環状部分に近い内周部分においてシール面よりも差し込み方向側に突出した突出部分が形成された構成とされている。突出部分は、緩衝クリップに対向部材から衝撃力が入力された際に、硬質部の取付け穴に対する差し込み方向のがたつきを抑える弾発力を環状部分に近い箇所を発揮する構成とされている。

【 0 0 0 6 】

この第 1 の発明によれば、クッション部の成形材料の漏れ止めとなる硬質部のシール面が取付け部材と対向して、硬質部が取付け穴に対してがたつくとシール面が取付け部材に当たって干渉音を発生させるようになっている。また、クッション部の突出部分は、緩衝クリップに対向部材から衝撃力が入力された際に、硬質部のがたつきを抑える弾発力をシール面に近い包囲部位の内周部分で発揮して、シール面を取付け部材に当たらないように支持する。

10

【 0 0 0 7 】

ついで、第 2 の発明は、上述した第 1 の発明において、硬質部の頭部位には、緩衝クリップに対向部材から衝撃力が入力された際に撓むクッション部の包囲部位を上記差し込み方向とは反対側から支持する支持突起が径方向外方に張り出して形成されているものである。

【 0 0 0 8 】

この第 2 の発明によれば、クッション部の包囲部位は硬質部の支持突起によって上記差し込み方向とは反対側から支持されて、シール面が取付け部材と当たらないように支持される支持強度が高められる。

20

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

第 1 の発明によれば、硬質部ががたつくとシール面が取付け部材に当たって干渉音を発生させるようになっているにもかかわらず、緩衝クリップに対向部材から衝撃力が入力された際には、突出部分がシール面を取付け部材と当たらないように支持することで、シール面が対向部材に当たる干渉音を防ぐことができる。

【 0 0 1 0 】

また、第 2 の発明によれば、シール面が取付け部材と当たらないように支持される支持強度が高められることで、干渉音の発生を効果的に防ぐことができる。

30

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 1 】

【図 1】実施例 1 の緩衝クリップの構成を表した斜視図である。

【図 2】実施例 1 の緩衝クリップの構成を表した斜視図である。

【図 3】実施例 1 の緩衝クリップの構成を表した片側断面図である。

【図 4】図 3 の I V - I V 線片側断面図である。

【図 5】実施例 1 の緩衝クリップの構成を表した底面図である。

【図 6】実施例 1 の緩衝クリップの構成を表した平面図である。

【図 7】図 3 の緩衝クリップがボディーパネルからの衝撃力を弾性的に受け止めている状態を表した片側断面図である。

40

【図 8】実施例 1 の緩衝クリップの 1 次成形工程を表した模式図である。

【図 9】実施例 1 の緩衝クリップの 2 次成形工程を表した模式図である。

【図 10】従来の緩衝クリップの構成を表した片側断面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 2 】

以下に、本発明を実施するための形態について、図面を用いて説明する。

【実施例 1】

【 0 0 1 3 】

始めに、実施例 1 の緩衝クリップ 1 の構成について、図 1 ないし図 9 を用いて説明する

50

。この緩衝クリップ１は、図１および図７に示すように、自動車のバックドアＤに取付けられて（図１参照）、このバックドアＤを閉める際にボディーパネルＦ１との衝突を緩和する（図７参照）ように機能するものとなっている。この緩衝クリップ１は、バックドアＤのバックドアパネルＤ１に形成された取付け穴Ｈ１に差し込まれて装着される硬質部１０（図１参照）と、バックドアパネルＤ１から突出してボディーパネルＦ１との衝突によって受ける衝撃力を弾性的に受け止めて緩和するクッション部２０（図７参照）とを備えている。ここで、ボディーパネルＦ１が本発明における「対向部材」に相当する。また、バックドアパネルＤ１が本発明における「取付け部材」に相当する。

【００１４】

上記硬質部１０は、ポリプロピレンなどの、バックドアパネルＤ１と当たりによる衝突音を発生させる硬質樹脂材により形成されている。これにより、硬質部１０にこの硬質部１０を上記取付け穴Ｈ１にスムーズに差し込むことができる剛性が備えられる。硬質部１０は、図３に示すように、上記取付け穴Ｈ１に差し込まれて係止される係止部位１２と、上記クッション部２０が２色成形によって一体に付設される頭部位１１とを一体に備えている。

【００１５】

頭部位１１には、図９に示すように、クッション部２０を２色成形によって一体に成形する２次成形工程の際にクッション部２０の成形材料Ｐ２が後述する第２のキャビティＣ２の外に漏れ出すことを防止するシール面１１Ａが形成されている。図２ないし図５に示すように、シール面１１Ａは、硬質部１０の取付け穴Ｈ１への差し込み方向側（図３および図４で見て下側）に面を向けて径方向外方側に環状に張り出して（図２および図５参照）形成されている。このシール面１１Ａは、緩衝クリップ１がバックドアパネルＤ１に装着された際にバックドアパネルＤ１に対向するようになっている（図３および図４参照）。

【００１６】

クッション部２０は、図９に示すように、上記２色成形により、硬質部１０の頭部位１１に一体に接着された状態となって成形される。図３および図４に示すように、クッション部２０は、上述したシール面１１Ａが形成された頭部位１１の環状部分１１Ｂをその外周側からくるむ包囲部位２１を備えた形状に形成されている。包囲部位２１には、シール面１１Ａよりも上記差し込み方向（図示下方向）に突出した突出部分２１Ａが、上記環状部分１１Ｂに近い内周部分から後述するリップ部分２１Ｂに隣接した外周部分にわたって形成されている。

【００１７】

上記突出部分２１Ａは、図７に示すように、緩衝クリップ１にボディーパネルＦ１から衝撃力が入力された際に、硬質部１０の取付け穴Ｈ１に対する差し込み方向（図示上下方向）のがたつきを抑える弾発力を上記環状部分１１Ｂに近い内周部分を含む全体で発揮する構成とされている。具体的には、上記緩衝クリップ１にボディーパネルＦ１が相対的に接近して衝突すると、ボディーパネルＦ１がクッション部２０の先端部位２２に受け止められて、その衝撃力がクッション部２０の弾性変形により吸収される。この衝撃力により、硬質部１０には取付け穴Ｈ１に対する差し込み方向（図示下方向）に圧迫される力が加わる。この圧迫力に対して、上記突出部分２１Ａはその上記環状部分１１Ｂに近い内周部分を含む全体が弾発力を発揮して、取付け穴Ｈ１に対する硬質部１０のがたつきを抑えるように支持する。

【００１８】

本実施例の緩衝クリップ１は、硬質部１０のシール面１１ＡがバックドアパネルＤ１と対向して、硬質部１０が取付け穴Ｈ１に対してがたつくとシール面１１ＡがバックドアパネルＤ１に当たって干渉音を発生させるようになっている。それにもかかわらず、緩衝クリップ１にバックドアパネルＤ１から衝撃力が入力された際には、突出部分２１Ａが硬質部１０のがたつきを抑える弾発力を環状部分１１Ｂに近い内周部分で発揮することで、シール面１１ＡをバックドアパネルＤ１と当たらないように支持して、シール面１１Ａがバ

ックドアパネル D 1 に当たる干渉音を防ぐことができる。

【 0 0 1 9 】

ところで、上述した硬質部 1 0 の頭部位 1 1 は、図 3 ないし図 5 に示すように、上記環状部分 1 1 B の上記シール面 1 1 A よりも上記先端部位 2 2 寄りの位置（図 3 および図 4 参照）から、径方向外方に向かって上記シール面 1 1 A よりも広く環状に張り出して形成された（図 5 参照）支持突起 1 1 C を備えている。図 7 に示すように、支持突起 1 1 C は、緩衝クリップ 1 にボディーパネル F 1 から衝撃力が入力された際に、包囲部位 2 1 を上記硬質部 1 0 の差し込み方向とは反対側（図示上側）から支持するように機能する。これにより、シール面 1 1 A がバックドアパネル D 1 と当たらないように支持される支持強度を高めて、上記干渉音の発生を効果的に防ぐことができる。

10

【 0 0 2 0 】

上記支持突起 1 1 C は、図 1 および図 6 に示すように、複数本（本実施例では 8 本）のリブ 1 1 C 1 により頭部位 1 1 に対して裏側（図 3 および図 4 で見て上側）から支持されている。これにより、支持突起 1 1 C は、上述した包囲部位 2 1 を支持する支持強度が高められている。シール面 1 1 A は、図 3 および図 8 に示すように、後述する下型 M 3 の水平面 M 3 B（図 8 参照）により平面状に形作られており、その径寸法が取付け穴 H 1 の径寸法よりも大きく張り出して形成されている（図 3 参照）。環状部分 1 1 B は、図 1、図 3、図 4 および図 5 に示すように、径方向外方への張り出し量が厚さ方向（図 3 および図 4 で見て上下方向）に一定となる環形状に成形されて、その差し込み方向側（図 3 および図 4 で見て下側）の端面が上記シール面 1 1 A となるように形成されている。

20

【 0 0 2 1 】

係止部位 1 2 は、図 1 ないし図 5 に示すように、上記頭部位 1 1 から硬質部 1 0 の差し込み方向（図 3 および図 4 で見て下方向）に向かって延びる円柱形状に形成されて、バックドアパネル D 1 に円形に形成された取付け穴 H 1（図 1 参照）にはめ込まれて係止する構成となっている。具体的には、係止部位 1 2 には、図 2 および図 5 に示すように、その円柱形状の側面部分（図 2 参照）から径方向外方に張り出して内外に撓む係止爪 1 2 A が、互いに周方向に対向する 2 箇所の位置（図 5 参照）に形成されている。また、係止部位 1 2 には、図 2 および図 3 に示すように、係止部位 1 2 の差し込み方向側（図 3 で見て下側）の端部から係止部位 1 2 の内部に向かって伸びるように複数の凹所 1 2 B が形成されている。

30

【 0 0 2 2 】

上記各凹所 1 2 B は、図 3 および図 5 に示すように、上記各係止爪 1 2 A に対応した位置に形成されて、各係止爪 1 2 A の撓み代として機能するようになっている。上記各係止爪 1 2 A は、係止部位 1 2 をバックドアパネル D 1 の取付け穴 H 1 に差し込むことにより、取付け穴 H 1 の径によって撓みすばめられた後に拡開し、取付け穴 H 1 に弾性的に係着して抜け止めされた状態に係止されるようになっている。各係止爪 1 2 A は、図 3 に示すように、取付け穴 H 1 に傾斜面で係止された構成とされて、バックドアパネル D 1 の板厚のばらつきに対応できるようになっている。

【 0 0 2 3 】

クッション部 2 0 は、図 1 および図 3 に示すように、熱可塑性エラストマーなどの軟質樹脂材によって、バックドアパネル D 1 から突出する側（図 3 で見て上側）の頂面 2 2 A が小径となる円錐台形状（図 1 参照）に成形されている。クッション部 2 0 は、図 3 および図 4 に示すように、そのバックドアパネル D 1 に取付けられる根元側（図示下側）に形成された包囲部位 2 1 と、この包囲部位 2 1 から硬質部 1 0 の差し込み方向とは反対側（図示上側）に延びる先端部位 2 2 とを一体に備えている。図 6 に示すように、先端部位 2 2 は、上述した頂面 2 2 A と、この頂面 2 2 A で開口した肉抜き部分 2 2 B と、この肉抜き部分 2 2 B の開口部分から径方向外方に延びる複数（本実施例では 4 本）の突条部分 2 2 C とを備えている。

40

【 0 0 2 4 】

上記肉抜き部分 2 2 B は、図 3、図 4 および図 6 に示すように、上記頂面 2 2 A から先

50

端部位 2 2 の内部に向かって円柱形状に伸びるように形成されている。そして、この肉抜き部分 2 2 B の大きさを変えることにより、先端部位 2 2 がボディーパネル F 1 からの衝撃力を受け止める弾発力を調節できるようになっている。上記各突条部分 2 2 C は、図 1 に示すように、上記頂面 2 2 A から先端部位 2 2 の頂面 2 2 A に近い先端側（図示上側）の側面にわたって延びるように形成されている。各突条部分 2 2 C は、上記頂面 2 2 A から突出高さ W 2 だけ突出し、ボディーパネル F 1 が緩衝クリップ 1 に衝突するときこのボディーパネル F 1 に先当たりして衝撃力を柔らかく受け止めるようになっている。

【 0 0 2 5 】

先端部位 2 2 は、図 3 および図 4 に示すように、外力が加わらない自然状態ではボディーパネル F 1 と当接しないように設定されている。具体的には、クッション部 2 0 の頂面 2 2 A とボディーパネル F 1 との間には、バックドア D を閉めた状態で上記各突条部分 2 2 C の突出高さ W 2 よりも大きな隙間幅 W 1 を有する隙間が形成されるように設定されている。これにより、上記自然状態では緩衝クリップ 1 がボディーパネル F 1 から圧迫されないようにして、緩衝クリップ 1 にかかる圧迫力によりシール面 1 1 A がバックドアパネル D 1 に当たる干渉音をより発生しにくくすることができる。

【 0 0 2 6 】

包囲部位 2 1 は、図 5 に示すように、バックドアパネル D 1 に着座する側（図 3 および図 4 で見て下側）の底面に、この底面の外周縁部に沿って形成されたリップ部分 2 1 B と、上述したシール面 1 1 A を径方向外方側から囲む突出部分 2 1 A と、上記突出部分 2 1 A とシール面 1 1 A との間に形成された隙間面 2 1 C とを備えている。突出部分 2 1 A は、バックドアパネル D 1 に着座する側（図 3 および図 4 で見て下側）の面が平坦に形成されて、緩衝クリップ 1 がボディーパネル F 1 から受ける圧迫力に対して突出部分 2 1 A 全体が弾発力を発揮するようになっている。突出部分 2 1 A は、上述した複数の係止爪 1 2 A に対応する溝部分 2 1 A 1 を除いた部分に形成されている。これにより、突出部分 2 1 A がシール面 1 1 A を支持する機能を保ちながら、後述する係止爪 1 2 A の成型型（スライド型）を抜き取りやすくすることができる。

【 0 0 2 7 】

リップ部分 2 1 B は、図 1 に示すように、上記包囲部位 2 1 の底面の外周縁部から径方向外方側（図 5 参照）かつ硬質部 1 0 の差し込み方向（図 1 で見て下方向）に向かって突出している。リップ部分 2 1 B は、図 3 および図 4 に示すように、係止部位 1 2 が取付け穴 H 1 に差し込まれるときにバックドアパネル D 1 の表側（図示上側）の面に撓んで密着することで、水などの異物が取付け穴 H 1 に浸入することを防止するように機能する。隙間面 2 1 C は、後述する下型 M 3 の水平面 M 3 B（図 8 参照）により、シール面 1 1 A と面一な平面状に成形されている。

【 0 0 2 8 】

続いて、緩衝クリップ 1 の成形方法について、図 8 および図 9 を用いて説明する。緩衝クリップ 1 は、まず硬質部 1 0 を成形し（1 次成形）、ついで硬質部 1 0 にクッション部 2 0 を一体に成形する（2 次成形）、いわゆる 2 色成形により成形されている。

【 0 0 2 9 】

具体的には、緩衝クリップ 1 は、下型 M 3 と 1 次上型 M 1 とを型閉めして第 1 のキャビティ C 1 を形成する第 1 の型閉め工程と、第 1 のキャビティ C 1 内に硬質部 1 0 の成形材料 P 1 を充填して硬質部 1 0 を成形する 1 次成形工程（図 8 参照）と、1 次上型 M 1 を下型 M 3 から型開きする第 1 の型開き工程と、下型 M 3 に硬質部 1 0 を残した状態で下型 M 3 と 2 次上型 M 2 とを型閉めして第 2 のキャビティ C 2 を形成する第 2 の型閉め工程と、第 2 のキャビティ C 2 内にクッション部 2 0 の成形材料 P 2 を充填して硬質部 1 0 にクッション部 2 0 を一体に成形する 2 次成形工程（図 9 参照）と、2 次上型 M 2 を下型 M 3 から型開きして、成形された緩衝クリップ 1 を下型 M 3 から突き出す第 2 の型開き工程とによって成形される。

【 0 0 3 0 】

1 次上型 M 1 と下型 M 3 とは、それぞれ型閉めおよび型開きの際に径方向にスライド可

10

20

30

40

50

能な複数のスライド型（図示省略）を組み合わせて構成されている。これにより、硬質部 10 に支持突起 11 C および係止爪 12 A などのアンダーカットを形成しつつ、1 次上型 M1 および下型 M3 から硬質部 10 を抜き去ることができるようになる。第 1 のキャビティ C1 は、図 8 および図 9 に示すように、硬質部 10 よりも大きい寸法（図 8 参照）に形成されて、硬質部 10 の成形収縮の影響を相殺する（図 9 参照）ようになっている。これにより、図 9 に示すように、下型 M3 と硬質部 10 との間には上記 2 次成形工程の際に硬質部 10 の成形収縮による隙間 M3 A ができるようになっている。

【0031】

第 1 のキャビティ C1 は、図 8 に示すように、1 次上型 M1 側で頭部位 11 を成形し、下型 M3 側で係止部位 12 を成形するようになっている。これにより、図 9 に示すように、硬質部 10 の係止部位 12 を下型 M3 に残しながら、硬質部 10 の頭部位 11 にクッション部 20 を一体に成形することができる。上記頭部位 11 は、厳密には、図 8 に示すように、そのシール面 11 A が下型 M3 側に形成された水平面 M3 B により形成されている。この水平面 M3 B は、その径寸法がシール面 11 A の成形収縮前の径寸法よりも大きく張り出して形成されて、そのシール面 11 A よりも外周側の外周部分が、上記 1 次成形工程の際に硬質部 10 の成形材料 P1 が第 1 のキャビティ C1 の外に漏れ出すことを防ぐシール面として機能するようになっている。

【0032】

上記水平面 M3 B は、図 9 に示すように、上記 2 次成形工程の際に上記シール面 11 A と平面で密着することで、上記隙間 M3 A と第 2 のキャビティ C2 とを隔てる構成とされている。これにより、クッション部 20 の成形材料 P2 が下型 M3 と硬質部 10 との間の隙間 M3 A から第 2 のキャビティ C2 の外に漏れ出すことが防がれるようになっている。なお、水平面 M3 B とシール面 11 A とが平面で密着する構成とされることにより、硬質部 10 が成形収縮しても隙間 M3 A と第 2 のキャビティ C2 とを確実に隔てることができるようになっている。また、水平面 M3 B の上記外周部分は、上記 2 次成形工程の際に上述した隙間面 21 C を形作るようになっている。

【0033】

このように、本実施例の緩衝クリップ 1 は、硬質部 10 ががたつくシール面 11 A がバックドアパネル D1 に当たって干渉音を発生させるようになっているにもかかわらず、緩衝クリップ 1 にバックドアパネル D1 から衝撃力が入力された際には、突出部分 21 A がシール面 11 A をバックドアパネル D1 と当たらないように支持することで、シール面 11 A がバックドアパネル D1 に当たる干渉音を防ぐことができる。

【0034】

また、突出部分 21 A がシール面 11 A と当たらないように支持される支持強度が高められることで、干渉音の発生を効果的に防ぐことができる。

【0035】

以上、本発明の実施形態を一つの実施例を用いて説明したが、本発明は上記実施例のほか各種の形態で実施できるものである。例えば、係止部位と取付け穴との係止構造は実施例 1 の構成に限定されず、その具体的な形状は種々変更することができる。また、支持突起は実施例 1 の構成に限定されず、例えば支持突起を支持するリブが省略された構成や、複数の支持突起を頭部位に周方向に断続的に並べた構成、支持突起を頭部位の環状部分から離間した位置に形成した構成を選択することができ、支持突起の具体的な形状は適宜設定することができる。また、支持突起は必須の構成ではなく、頭部位から支持突起を省略することもできる。ただし、この場合はシール面が取付け部材と当たらないように支持される支持強度が下がって干渉音が発生しやすくなるおそれがある。

【0036】

また、頭部位のシール面の構成は実施例 1 の構成に限定されず、例えばシール面が下型に形成された傾斜面により傾斜して形作られた構成とすることもできる。ただし、この場合はシール面が下型の上記傾斜面に密着しにくくなってクッション部の成形材料を漏れ止めする機能が低下するおそれがある。また、頭部位の形状は実施例 1 の形状に限定されず

10

20

30

40

50

、その具体的な形状は適宜変更することができる。また、硬質部の素材はポリプロピレンなどの樹脂材に限定されず、ポリアセタール、ナイロン、ポリブチレンテレフタレート、ポリエチレン、PC/ABSアロイなどの取付け部材の取付け穴にスムーズに差し込むことができる剛性を備えた素材であればよい。なお、硬質部は、2色成形の1次成形に適した性質を備えた素材で成形されることが好ましい。

【0037】

また、クッション部の素材は熱可塑性エラストマーなどの樹脂材に限定されず、ポリエチレン、塩化ビニル、シリコンゴム、ゴムなどの硬質部のシール面を十分な強度で支持する弾発力を発揮することができる素材であればよい。なお、クッション部は、他部材の当たりを柔らかく受け止めることができる弾性と、2色成形の2次成形に適した性質とを備えた素材で成形されることが好ましい。また、クッション部の先端部位の構成は実施例1の構成に限定されず、その形状や構造は適宜変更することができる。また、クッション部のリップ部分は必須の構成ではなく、リップ部分の有無やリップ部分の具体的な形状は適宜設定することができる。

10

【0038】

また、突出部分の形状は実施例1の構成に限定されず、少なくとも包囲部位の環状部分に近い内周部分からシール面よりも差し込み方向側に突出していれば、本発明の機能を発揮させることができる。例えば、突出部分の突出量が外周側で少なくなっている構成や、突出部分が包囲部位からシール面を周方向に連続的あるいは断続的に囲むように突出した突起である構成を選択することができ、その具体的な構成は限定されない。また、突出部分とシール面との間に隙間面がない構成や、包囲部位が溝部分を備えておらず、突出部分がシール面を全周で囲む構成を選択することもできる。ただし、この場合は緩衝クリップを成形して成形型から取り出す工程が難しくなるおそれがある。

20

【0039】

実施例1では、緩衝クリップ1を、図1ないし図7に示すように、自動車のバックドアパネルD1（可動側の部材）に取付けて、バックドアDを閉める際にボディーパネルF1（固定側の部材）とバックドアパネルD1との衝突を緩和するものとして示した。しかし、本発明の実施形態はこれに限定されたものではなく、互いに接近する方向に相対移動する2部材のうち的一方側となる取付け部材に取付けられ、他方側となる対向部材の相対的な接近移動に伴う衝突を緩和する緩衝クリップであれば、本発明を適用することができる。上記2部材としては、例えば自動車のドアとドア枠などの、一方が他方に対して開閉される2部材を選択することができ、その具体的な構成は限定されない。また、緩衝クリップは、上記各2部材のうちどちら側の部材に取付けられていても本発明を適用することができ、その取付け箇所は適宜設定することができる。

30

【符号の説明】

【0040】

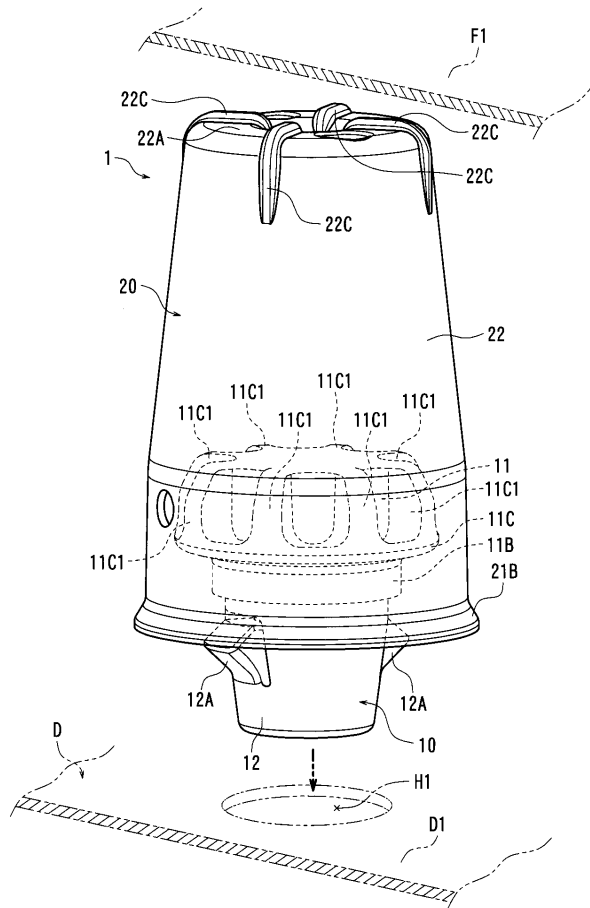
- 1 緩衝クリップ
- 10 硬質部
- 11 頭部位
- 11A シール面
- 11B 環状部分
- 11C 支持突起
- 11C1 リブ
- 12 係止部位
- 12A 係止爪
- 12B 凹所
- 20 クッション部
- 21 包囲部位
- 21A 突出部分
- 21A1 溝部分

40

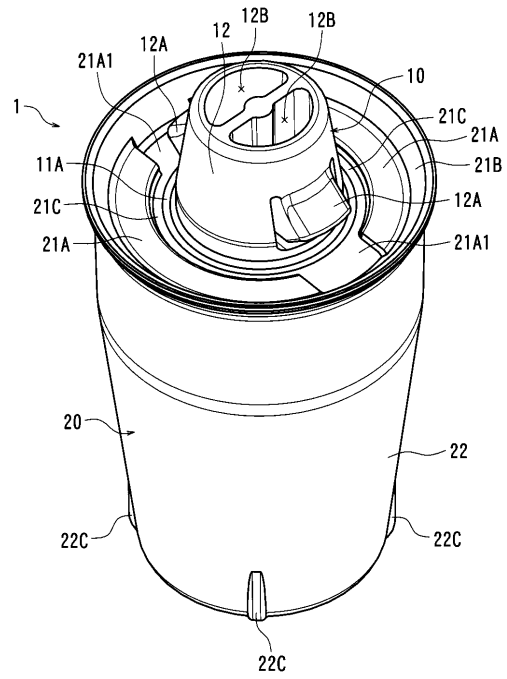
50

2 1 B	リップ部分	
2 1 C	隙間面	
2 2	先端部位	
2 2 A	頂面	
2 2 B	肉抜き部分	
2 2 C	突条部分	
1 0 1	緩衝クリップ	
1 1 0	係合部	
1 2 0	緩衝部	
C 1	第 1 のキャビティ	10
C 2	第 2 のキャビティ	
D	バックドア	
D 1	バックドアパネル（取付け部材）	
D 2	ドア（対向部材）	
F 1	ボディーパネル（対向部材）	
F 2	ドア枠（取付け部材）	
H 1	取付け穴	
H 2	取付け穴	
M 1	1 次上型	
M 2	2 次上型	20
M 3	下型	
M 3 A	隙間	
M 3 B	水平面	
P 1	成形材料	
P 2	成形材料	
W 1	隙間幅	
W 2	突出高さ	

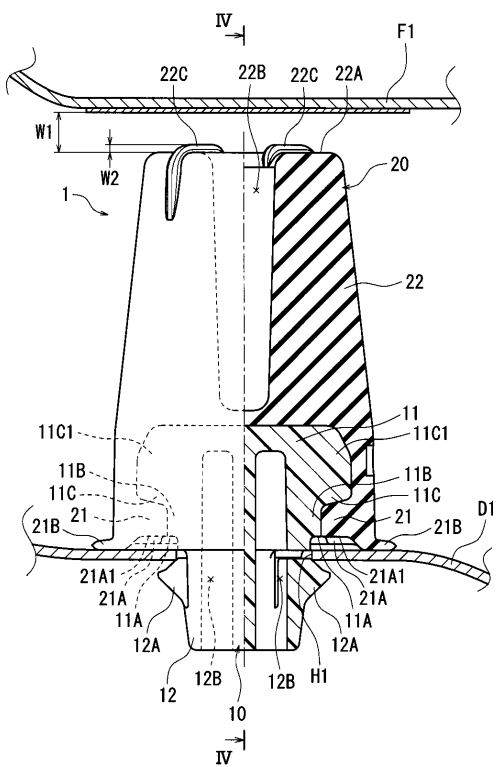
【図 1】



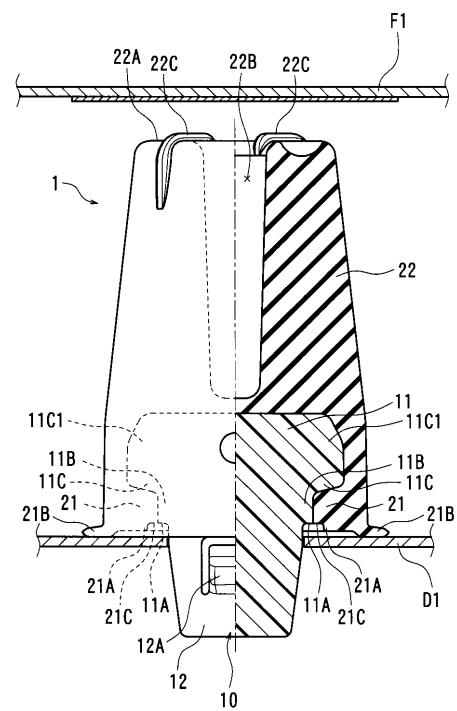
【図 2】



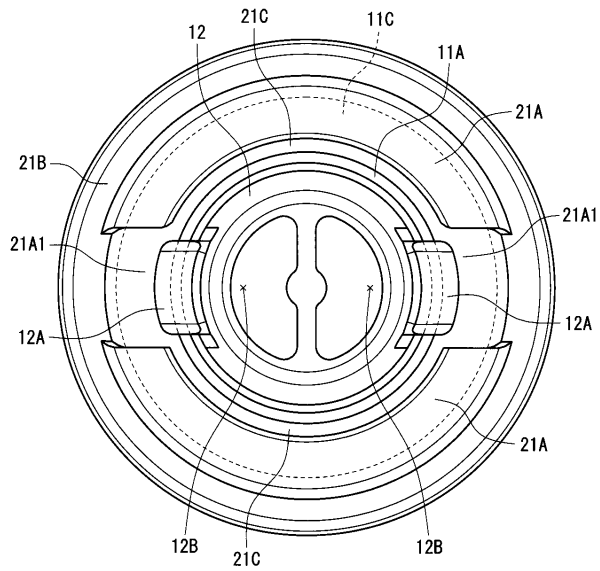
【図 3】



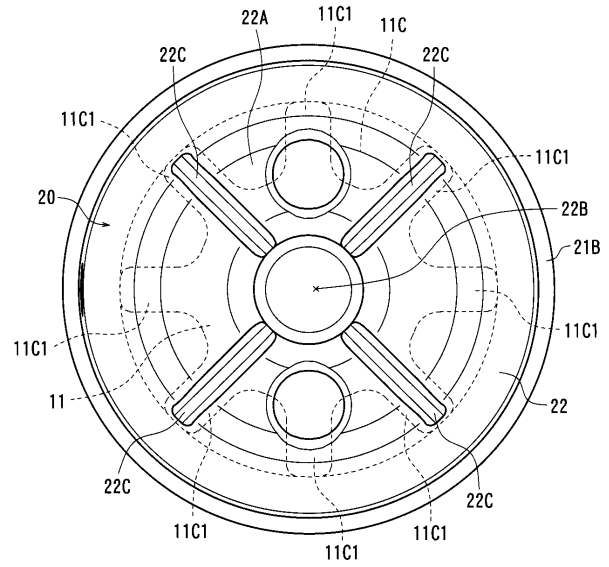
【図 4】



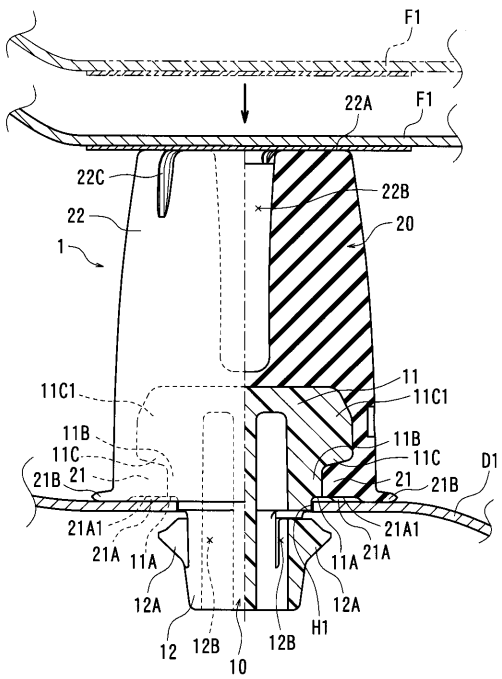
【図 5】



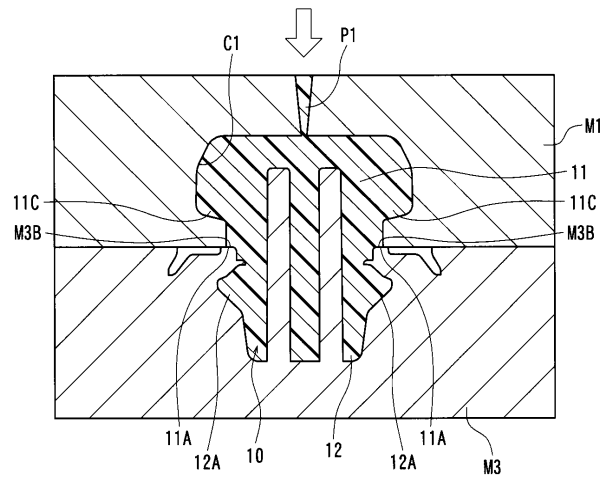
【図 6】

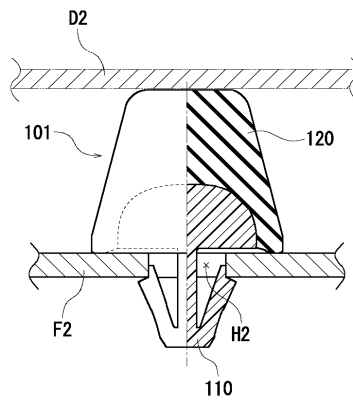
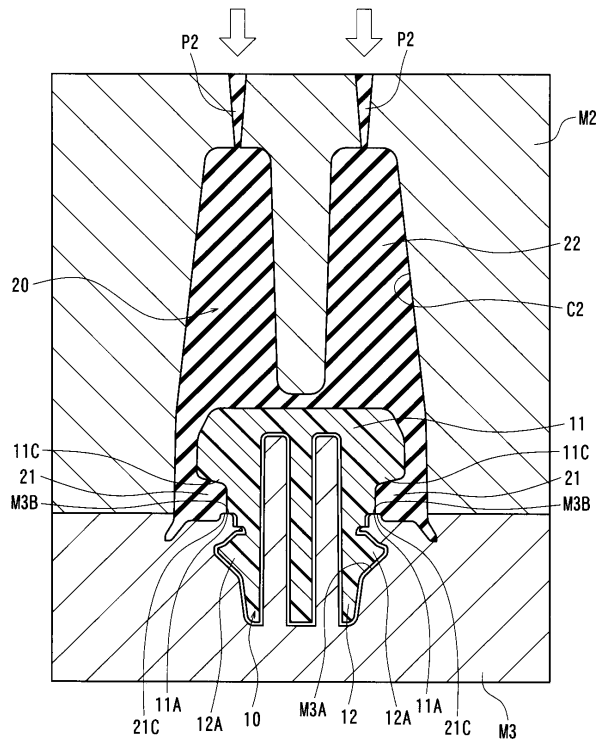
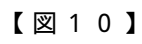


【図 7】



【図 8】





フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 8 - 1 1 1 4 5 1 (J P , A)
特開 2 0 1 0 - 0 1 4 2 1 6 (J P , A)
特開 2 0 1 1 - 0 2 7 2 0 9 (J P , A)
特開 2 0 1 0 - 1 5 1 1 7 9 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 3 4 9 5 2 4 (J P , A)
欧州特許出願公開第 0 1 1 0 3 6 8 9 (E P , A 1)
米国特許出願公開第 2 0 1 1 / 0 1 6 7 5 9 0 (U S , A 1)
米国特許出願公開第 2 0 1 1 / 0 0 3 0 1 7 7 (U S , A 1)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
F 1 6 F 7 / 0 0
F 1 6 B 5 / 0 6