

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-17608

(P2012-17608A)

(43) 公開日 平成24年1月26日(2012.1.26)

|                               |                |             |
|-------------------------------|----------------|-------------|
| (51) Int.Cl.                  | F 1            | テーマコード (参考) |
| <b>E 0 6 B</b> 9/17 (2006.01) | E 0 6 B 9/17 U | 2 E 0 4 2   |
| <b>E 0 6 B</b> 9/58 (2006.01) | E 0 6 B 9/58 A |             |

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

|           |                              |          |                     |
|-----------|------------------------------|----------|---------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2010-155922 (P2010-155922) | (71) 出願人 | 000239714           |
| (22) 出願日  | 平成22年7月8日 (2010.7.8)         |          | 文化シャッター株式会社         |
|           |                              |          | 東京都文京区西片一丁目17番3号    |
|           |                              | (74) 代理人 | 100067323           |
|           |                              |          | 弁理士 西村 敦光           |
|           |                              | (74) 代理人 | 100124268           |
|           |                              |          | 弁理士 鈴木 典行           |
|           |                              | (72) 発明者 | 大島 泰伸               |
|           |                              |          | 東京都文京区西片一丁目17番3号 文化 |
|           |                              |          | シャッター株式会社内          |
|           |                              | Fターム(参考) | 2E042 AA01 DA01     |

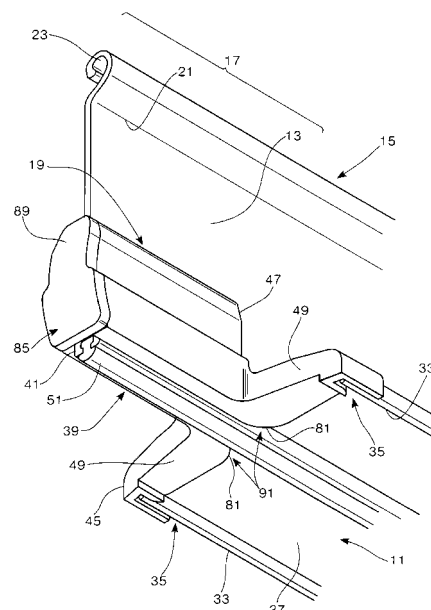
(54) 【発明の名称】 水切りスラット構造

## (57) 【要約】

【課題】 キャップの割れを防止できるとともに、キャップを容易な作業でガタツキなく取り付けできる水切りスラット構造を提供する。

【解決手段】 水平板部に垂直板部13が接続されて断面逆T字状となる水切りスラット15の長手方向それぞれの端部17にキャップ19が装着される水切りスラット構造であって、キャップ19は、第1ピース部材45と第2ピース部材47とからなる。第1ピース部材45と第2ピース部材47は、水切りスラット15を表裏から挟んで互いに結合することで端部17を覆うとともに、水平板部11の下面37を覆う支持片部49を具備し、支持片部49が、水平板部11の下面37に垂設される消音帯39の垂下端部51よりも水平板部11の下面37に近接して配置され、第1ピース部材45と第2ピース部材47を互いに結合する少なくとも2つの結合部が、垂直板部13に係合してキャップ19の移動を規制する。

【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

水平板部に垂直板部が接続されて断面逆 T 字状となる水切りスラットの長手方向それぞれの端部にキャップが装着される水切りスラット構造であって、

前記キャップは、第 1 ピース部材と第 2 ピース部材とからなり、

前記第 1 ピース部材と前記第 2 ピース部材は、前記水切りスラットを表裏から挟んで互いに結合することで前記端部を覆うとともに、前記水平板部の下面を覆う支持片部を具備し、

前記支持片部が、前記水平板部の下面に垂設される消音帯の垂下端部よりも前記水平板部の下面に近接して配置され、

前記第 1 ピース部材と前記第 2 ピース部材を互いに結合する少なくとも 2 つの結合部が、前記垂直板部に係合して前記キャップの移動を規制することを特徴とする水切りスラット構造。

**【請求項 2】**

請求項 1 記載の水切りスラット構造であって、

前記キャップには前記垂直板部の端面を覆う摺接部が設けられ、

前記摺接部は、ガイドレールのレール底部に対向して湾曲摺接面を有することを特徴とする水切りスラット構造。

**【請求項 3】**

請求項 1 又は 2 記載の水切りスラット構造であって、

前記第 1 ピース部材と前記第 2 ピース部材のそれぞれに設けられる前記支持片部は、平面視 L 字状に形成され、角部が R 形状部となって前記消音帯に対向することを特徴とする水切りスラット構造。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、シャッターカーテンの最下部に取り付けられる水切りスラットの端部に、キャップが装着される水切りスラット構造に関する。

**【背景技術】****【0002】**

一般に、住宅などの建物の窓部分や、その他の開口部分に配設されるシャッター装置には、開口部分を閉鎖した際に、その開口部分の下縁に当接する水切りスラットが、シャッターカーテンの最下端に連結される。水切りスラットは、断面逆 T 字状となっているためにその両端部はガイドレールに嵌めることができない。水切りスラットは、ガイドレールの外部に配置されるままでは昇降時に振れるので両端部を垂直板部のみを残して水平板部を切欠き、垂直板部をガイドレールに挿入して溝に沿って昇降させることで振れ止めしている。ところが、水切りスラットは、金属製であるために昇降時に騒音を生じることがある。そこで、水切りスラットの端部が嵌る挟持部とガイドレールに嵌る案内片を合成樹脂にて一体に成形したキャップ状の案内部材を水切りスラットの端部に挿入し、開閉を円滑にして消音効果が得られるシャッター座板の振れ止め構造が提案されている（例えば特許文献 1 参照）。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】実開昭 53 - 11838 号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、上記した従来の水切りスラット構造は、水切りスラットの端部にキャップを挿し込み、端部を覆う構造であるため、差し込むためのクリアランスが必要となり、

10

20

30

40

50

その結果ガタツキが生じやすく、粘着テープを用いるなど、ガタツキを防止するための作業が必要となることがあった。また、キャップは、構造上、上下左右にブレや脱落を防止するために、端部の周囲をぐるりと覆う構造となり、このことから、水平板部の下面にある消音帯が接地しなくなる。水切りスラットは、開口幅方向に距離があり、シャッターカーテンの自重で両端部分を除く中途部分については接地するが、ガイドレール近傍ではキャップが端部の周囲をぐるりと覆うので水平板部の下面と着地面との間に隙間が生じて気密性などを低下させるのに加えて、キャップ自体が着地面に接地することから、その衝撃によって経時的にキャップに割れが起こる虞もあった。

【 0 0 0 5 】

本発明は上記状況に鑑みてなされたもので、その目的は、キャップの割れを防止できるとともに、キャップを容易な作業でガタツキなく取り付けできる水切りスラット構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

次に、上記の課題を解決するための手段を、実施の形態に対応する図面を参照して説明する。

本発明の請求項 1 記載の水切りスラット構造は、水平板部 1 1 に垂直板部 1 3 が接続されて断面逆 T 字状となる水切りスラット 1 5 の長手方向それぞれの端部 1 7 にキャップ 1 9 が装着される水切りスラット構造であって、

キャップ 1 9 は、第 1 ピース部材 4 5 と第 2 ピース部材 4 7 とからなり、

第 1 ピース部材 4 5 と第 2 ピース部材 4 7 は、水切りスラット 1 5 を表裏から挟んで互いに結合することで端部 1 7 を覆うとともに、水平板部 1 1 の下面 3 7 を覆う支持片部 4 9 を具備し、

支持片部 4 9 が、水平板部 1 1 の下面 3 7 に垂設される消音帯 3 9 の垂下端部 5 1 よりも水平板部 1 1 の下面 3 7 に近接して配置され、

第 1 ピース部材 4 5 と第 2 ピース部材 4 7 を互いに結合する少なくとも 2 つの結合部 5 3 が、垂直板部 1 3 に係合してキャップ 1 9 の移動を規制することを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

この水切りスラット構造では、第 1 ピース部材 4 5 と第 2 ピース部材 4 7 が、結合部 5 3 によって、水切りスラット 1 5 の端部 1 7 を表裏から挟むようにして固定される。第 1 ピース部材 4 5 と第 2 ピース部材 4 7 を固定してなるキャップ 1 9 は、水平板部 1 1 の下面 3 7 で、支持片部 4 9 が消音帯 3 9 を垂下させた状態に表出させる。第 1 ピース部材 4 5 と第 2 ピース部材 4 7 を固定する結合部 5 3 は、少なくとも 2 つが垂直板部 1 3 に係合するので、キャップ 1 9 は端部 1 7 に対して相対的に移動し（ガタツキが生じ）なくなる。

【 0 0 0 8 】

請求項 2 記載の水切りスラット構造は、請求項 1 記載の水切りスラット構造であって、キャップ 1 9 には垂直板部 1 3 の端面 8 3 を覆う摺接部 8 5 が設けられ、摺接部 8 5 は、ガイドレール 2 9 のレール底部 8 7 に対向して湾曲摺接面 8 9 を有することを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

この水切りスラット構造では、ガイドレール 2 9 に水切りスラット 1 5 の端部 1 7 が配置され、昇降した際に、レール底部 8 7 に近接する端部 1 7 がキャップ 1 9 に覆われ、且つレール底部 8 7 にはキャップ 1 9 の湾曲摺接面 8 9 が対面するので、レール底部 8 7 に接触した際に、引っ掛かりや噛み込みが生じない。

【 0 0 1 0 】

請求項 3 記載の水切りスラット構造は、請求項 1 又は 2 記載の水切りスラット構造であって、第 1 ピース部材 4 5 と第 2 ピース部材 4 7 のそれぞれに設けられる支持片部 4 9 は、平面視 L 字状に形成され、角部 9 1 が R 形状部 8 1 となって消音帯 3 9 に対向することを特徴とする。

## 【 0 0 1 1 】

この水切りスラット構造では、第 1 ピース部材 4 5 と第 2 ピース部材 4 7 の取り付け時、第 1 ピース部材 4 5 と第 2 ピース部材 4 7 の摺接部側が開脚され、摺接部 8 5 と反対の外側が水平板部 1 1 との取付完了位置に予め係合されている。この係合位置を中心に、第 1 ピース部材 4 5 と第 2 ピース部材 4 7 が、回動するように閉じられることから、それぞれ対向する角部 9 1 は、その回動軌跡が消音帯 3 9 と干渉する。そこで、角部 9 1 を除去した R 形状部 8 1 とすることで、この干渉が回避されている。

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 1 2 】

本発明に係る請求項 1 記載の水切りスラット構造によれば、水平板部の下面で確実に消音帯が表出するので、キャップ自体が接地することによる割れなどを防止することができる。とともに、結合部を介して第 1 ピース部材と第 2 ピース部材が端部を挟持して密着状態で固定でき、粘着テープでの固定を不要にして、キャップを容易な作業で、且つガタツキなく取り付けできる。

10

## 【 0 0 1 3 】

請求項 2 記載の水切りスラット構造によれば、昇降時に水切りスラットの端部がガイドレールのレール底部に近接しても、キャップの湾曲摺接面を介して摺接するので、摩擦を低減し、接触による損傷や騒音を防止できる。

## 【 0 0 1 4 】

請求項 3 記載の水切りスラット構造によれば、第 1 ピース部材と第 2 ピース部材とを、水切りスラットの表裏から挟み込むように取り付ける際、消音帯と対向する支持片部の角部が R 形状部に形成されるので、角部が消音帯に干渉せず、キャップの取り付けを容易にできる。

20

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 5 】

【 図 1 】 本発明に係る水切りスラット構造の正面図である。

【 図 2 】 接地状態の側断面図である。

【 図 3 】 水切りスラット構造を下側から見た斜視図である。

【 図 4 】 水切りスラット構造の分解斜視図である。

【 図 5 】 ( a ) は第 1 ピース部材の正面図、( b ) は上面図、( c ) は下面図、( d ) は側面図である。

30

【 図 6 】 ( a ) は第 2 ピース部材の正面図、( b ) は上面図、( c ) は下面図、( d ) は側面図である。

【 図 7 】 キャップの取付状況を表した水切りスラット構造の下面図である。

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 6 】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

図 1 は本発明に係る水切りスラット構造の正面図、図 2 は接地状態の側断面図、図 3 は水切りスラット構造を下側から見た斜視図である。

本実施の形態による水切りスラット構造は、水平板部 1 1 に垂直板部 1 3 が接続されて断面逆 T 字状となる水切りスラット 1 5 の長手方向それぞれの端部 1 7 にキャップ 1 9 が装着される。水切りスラット 1 5 は、例えばアルミを素材とした長尺な押出成形品からなる。垂直板部 1 3 の上部 2 1 に形成された断面略の字状の連結部 2 3 を介してスラット 2 5 の最下端に連結されてシャッターカーテン 2 7 を構成する。連結部 2 3 の端部 1 7 には、連結部 2 3 の端を分離した外れ止め部 7 1 が形成されている。外れ止め部 7 1 は、水切りスラット 1 5 をスラット 2 5 に連結した後に、加締められることで、水切りスラット 1 5 の横流れを規制する。スラット 2 5 に連結された水切りスラット 1 5 は、端部 1 7 がキャップ 1 9 と共にガイドレール 2 9 の内部に挿入されてガイドされる。

40

## 【 0 0 1 7 】

水平板部 1 1 は、垂直板部 1 3 の表裏側に翼状となって張りだし、張りだし先端に下側

50

に突出する凸条部 33 を有する。この凸条部 33 は、後述するようにキャップ 19 を取り付けの際の係合部 35 となる。水平板部 11 の下面 37 の中央には、水切りスラット 15 の長手方向に延在するゴムや軟質樹脂材等からなる消音帯 39 が設けられている。消音帯 39 は、水切りスラット 15 と一体成形される消音帯嵌合部 41 に、長手方向の一端側から差し入れられて装着される。装着された消音帯 39 は、水平板部 11 の下面 37 から突出し、接地時には、図 2 に示すように最初に着地面 43 に接触し、衝撃を吸収するとともに気密性を高める。

#### 【0018】

図 4 は水切りスラット構造の分解斜視図である。

キャップ 19 は、第 1 ピース部材 45 と第 2 ピース部材 47 とからなる。第 1 ピース部材 45 と第 2 ピース部材 47 は、水切りスラット 15 を表裏から挟んで互いに結合することで端部 17 を覆う。キャップ 19 は、水平板部 11 の下面 37 を覆う図に示す支持片部 49 を具備する。支持片部 49 は、水平板部 11 の下面 37 に垂設される消音帯 39 の垂下端部 51 よりも水平板部 11 の下面 37 に近接して配置されている。つまり、支持片部 49 よりも消音帯 39 の方が下側に突出している。

10

#### 【0019】

第 1 ピース部材 45 と第 2 ピース部材 47 は、互いに結合する少なくとも 2 つの結合部 53 を備える。本実施の形態において、結合部 53 は、角状結合部 55 と、円柱状結合部 57 と、からなる。さらに、角状結合部 55 は、角枠部 59 と、角爪 61 と、からなる。円柱状結合部 57 は、筒枠部 63 と、円柱爪 65 と、からなる。角状結合部 55 は、角枠部 59 と角爪 61 を係止し、水切りスラット 15 を挟持して第 1 ピース部材 45 と第 2 ピース部材 47 を結合する。円柱状結合部 57 は、筒枠部 63 と円柱爪 65 を係止し、水切りスラット 15 を挟持して第 1 ピース部材 45 と第 2 ピース部材 47 を結合する。

20

#### 【0020】

さらに、第 1 ピース部材 45 と第 2 ピース部材 47 を結合した角状結合部 55 と円柱状結合部 57 は、垂直板部 13 に形成されるズレ防止切欠部 67 と、丸穴部 69 とに係合し、垂直板部 13 に係合してキャップ 19 の移動を規制する。つまり、キャップ 19 は、結合部 53 を介して互いが結合されると同時に、端部 17 に対しても移動規制されて固定される。

#### 【0021】

第 1 ピース部材 45 と第 2 ピース部材 47 は、垂直板部 13 の表裏を覆う起立壁部 73 と、水平板部 11 を覆う水平翼部 75 と、起立壁部 73 と水平翼部 75 に接続されて水平板部 11 の下面 37 を覆う上述の支持片部 49 と、が一体に成形されている。起立壁部 73 の内面には垂直板部 13 に当接するリブ 77 が設けられる。

30

#### 【0022】

キャップ 19 は、水切りスラット 15 の端部 17 から差し込むものではなく、垂直板部 13 の表裏面から挟むように取り付けられる。そのため、差し込むためのクリアランスが不要となっている。この挟み込みの際に、垂直板部 13 との干渉を回避するための欠切部 79 が水平翼部 75 に形成されている。欠切部 79 は、後述の R 形状部 81 と同様に作用する。

40

#### 【0023】

図 5 (a) は第 1 ピース部材 45 の正面図、(b) は上面図、(c) は下面図、(d) は側面図、図 6 (a) は第 2 ピース部材 47 の正面図、(b) は上面図、(c) は下面図、(d) は側面図である。

キャップ 19 を構成する第 1 ピース部材 45 には、図 1 に示す垂直板部 13 の端面 83 を覆う摺接部 85 が設けられている。第 1 ピース部材 45 に形成された摺接部 85 は、ガイドレール 29 の図 1 に示すレール底部 87 に対向する湾曲摺接面 89 を有する。また、第 1 ピース部材 45 と第 2 ピース部材 47 のそれぞれに設けられる支持片部 49 は、平面視 L 字状に形成され、角部 91 が R 形状部 81 となって消音帯 39 に対向する。支持片部 49 の上方には、水平板部 11 が挿入される差入溝部 93 が形成される。また、支持片部

50

４９のＲ形状部８１と反対側の端には、上記した水平板部１１の凸条部３３と係合する係止凹部９５が形成されている。

【００２４】

第１ピース部材４５と第２ピース部材４７の素材は、ポリプロピレンなどの耐油性の素材を好適に用いることができる。また、ガイドレール２９と摺接するため、摩擦の少ない素材であることが好ましい。また、キャップ１９は、擦れる箇所のみ耐摩耗性のフッ素樹脂等を嵌着や貼着等してもよい。

【００２５】

キャップ１９の摺接部８５は、水切りスラット１５の端部１７が、ガイドレール２９の底部８７に接触することがあり、その際の損傷、騒音の発生を低減させる部分となる。キャップ１９の起立壁部７３は、ガイドレール２９の図１に示すレール開口９７に水切りスラット１５の表裏面が直接接触しないように覆い、接触音、表裏面方向のブレ、ガタの防止を行う部分となる。水平翼部７５の図５，図６に示す肩部９９は、切断形成による水切りスラット１５の水平板部１１の端を覆い、金属部分の露出を覆い隠し、危険性の低減と、ガイドレール２９に対する接触が起きた場合の損傷の防止と騒音の防止を行う部分となる。支持片部４９の平行辺部１０１は、キャップ１９を水切りスラット１５に取り付けた際、垂直板部１３との間隙を塞ぎ、互いのガタツキを防止し、音鳴りを防ぐ部分となる。

【００２６】

次に、上記のように構成された水切りスラット構造の作用を説明する。

図７はキャップ１９の取付状況を表した水切りスラット構造の下面図である。

キャップ１９を水切りスラット１５の端部１７に装着するには、先ず、第１ピース部材４５と第２ピース部材４７の係止凹部９５を、水平板部１１の凸条部３３に係合する。この際、第１ピース部材４５と第２ピース部材４７は、摺接部側が開脚状に配置され、摺接部８５と反対の係止凹部９５が凸条部３３に係合される。つまり、係止凹部９５と凸条部３３は、取付完了位置に予め係合されている。

【００２７】

この係合位置を中心に、第１ピース部材４５と第２ピース部材４７が、回動するように閉じられることから、それぞれ対向する角部９１は、その回動軌跡が消音帯３９と干渉する。そこで、角部９１を除去したＲ形状部８１とすることで、この干渉が回避されている。欠切部７９も同様に作用する。

【００２８】

その後、図４に示す水平翼部７５をやや撓ませて、垂直板部１３に密接させる。密接により角状結合部５５と円柱状結合部５７が相互に係合し、第１ピース部材４５と第２ピース部材４７が一体に結合する。また、この結合状態において、角状結合部５５と円柱状結合部５７が、図４に示したズレ防止切欠部６７と丸穴部６９に位置規制され、キャップ１９は水切りスラット１５に対して移動不能となって固定される。

【００２９】

このようにして、水切りスラット１５の端部１７にキャップ１９を装着した水切りスラット構造では、第１ピース部材４５と第２ピース部材４７が、結合部５３によって、水切りスラット１５の端部１７を表裏から挟むようにして固定される。第１ピース部材４５と第２ピース部材４７を固定してなるキャップ１９は、水平板部１１の下面３７で、支持片部４９が消音帯３９を垂下させた状態に表出させる。第１ピース部材４５と第２ピース部材４７を固定する結合部５３は、少なくとも２つが垂直板部１３に係合するので、キャップ１９は端部１７に対して相対的に移動しなくなり、ガタツキが生じなくなる。また、ガイドレール２９に水切りスラット１５の端部１７が配置され、昇降した際に、レール底部８７に近接する端部１７がキャップ１９に覆われ、且つレール底部８７にはキャップ１９の湾曲摺接面８９が対面するので、レール底部８７に接触した際に、引っ掛かりや噛み込みが生じない。

【００３０】

したがって、本実施の形態に係る水切りスラット構造によれば、図２に示すように、水

10

20

30

40

50

平板部 11 の下面 37 で確実に消音帯 39 が表出するので、キャップ自体が接地することによる割れなどを防止することができるとともに、結合部 53 を介して第 1 ピース部材 45 と第 2 ピース部材 47 が端部 17 を挟持して密着状態で固定でき、粘着テープでの固定を不要にして、キャップ 19 を容易な作業で、且つガタツキなく取り付けできる。

【0031】

また、昇降時に水切りスラット 15 の端部 17 がガイドレール 29 のレール底部 87 に近接しても、キャップ 19 の湾曲摺接面 89 を介して摺接するので、摩擦を低減し、接触による損傷や騒音を防止できる。

【0032】

さらに、第 1 ピース部材 45 と第 2 ピース部材 47 とを、水切りスラット 15 の表裏から挟み込むように取り付けの際、消音帯 39 と対向する支持片部 49 の角部 91 が R 形状部 81 に形成されるので、角部 91 が消音帯 39 に干渉せず、キャップ 19 の取り付けを容易にできる。

10

【0033】

なお、上記実施の形態では、水切りスラット 15 に、ズレ防止切欠部 67 と丸穴部 69 の 2 箇所を形成してキャップ 19 と係合させたが、この係合箇所は、2 箇所以上としてもよい。

【0034】

また、上記実施の形態では、キャップ 19 を、第 1 ピース部材 45 と第 2 ピース部材 47 に 2 分割したが、第 1 ピース部材 45 と第 2 ピース部材 47 は、例えば摺接部側を薄肉ヒンジ等により一体成形してもよく、このような構成とすれば、部品点数を減らして作業性、部品管理を容易にすることができる。

20

【符号の説明】

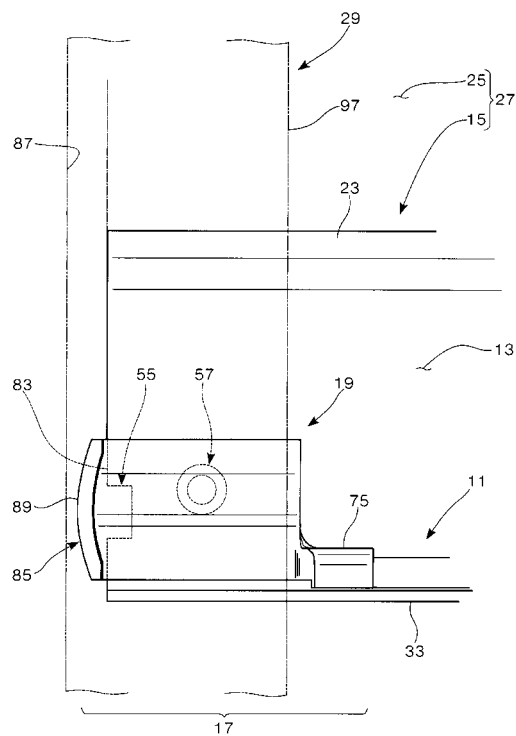
【0035】

- 11 ... 水平板部
- 13 ... 垂直板部
- 15 ... 水切りスラット
- 17 ... 端部
- 19 ... キャップ
- 29 ... ガイドレール
- 35 ... 結合部
- 37 ... 下面
- 39 ... 消音帯
- 45 ... 第 1 ピース部材
- 47 ... 第 2 ピース部材
- 49 ... 支持片部
- 51 ... 垂下端部
- 81 ... R 形状部
- 83 ... 端面
- 85 ... 摺接部
- 87 ... レール底部
- 89 ... 湾曲摺接面
- 91 ... 角部

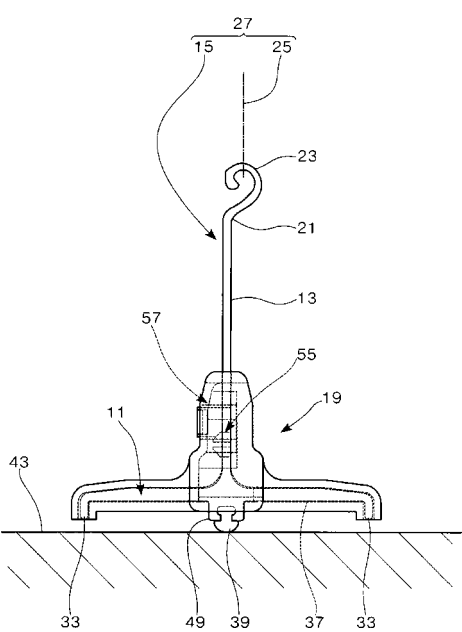
30

40

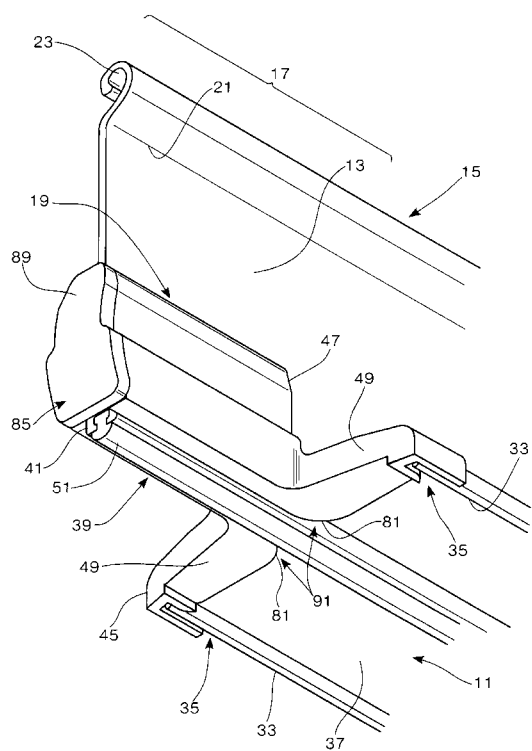
【図 1】



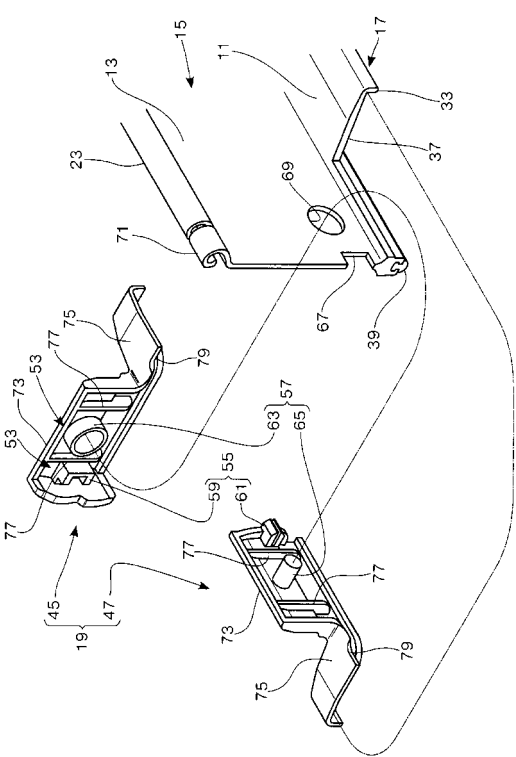
【図 2】



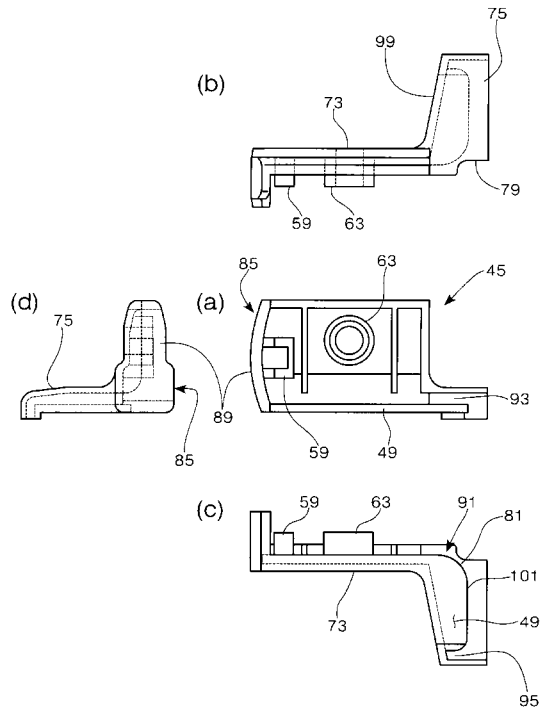
【図 3】



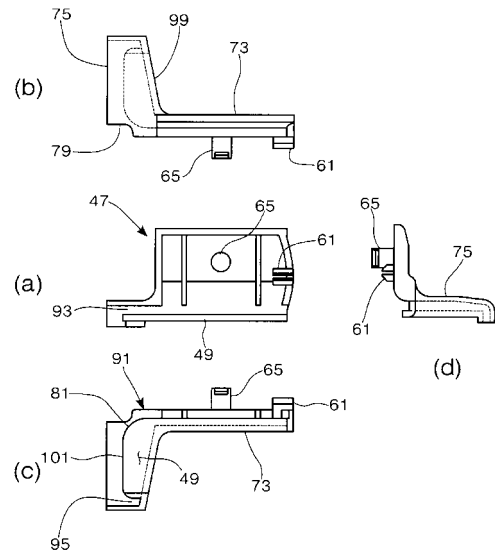
【図 4】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

