



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 697 05 875 T3** 2009.02.12

(12) **Übersetzung der geänderten europäischen Patentschrift**

(97) **EP 0 792 766 B2**
(21) Deutsches Aktenzeichen: **697 05 875.1**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **97 301 048.1**
(96) Europäischer Anmeldetag: **19.02.1997**
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **03.09.1997**
(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **01.08.2001**
(97) Veröffentlichungstag
des geänderten Patents beim EPA: **10.09.2008**
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **12.02.2009**

(51) Int Cl.⁸: **B60J 10/06** (2006.01)
B60J 10/08 (2006.01)
B60J 10/04 (2006.01)

Patentschrift wurde im Einspruchsverfahren geändert

(30) Unionspriorität:
608607 **29.02.1996** **US**

(73) Patentinhaber:
**Cooper-Standard Automotive Inc., Findlay, Ohio,
US**

(74) Vertreter:
**Keil & Schaaflhausen Patentanwälte, 60322
Frankfurt**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE, DE, ES, FR, GB, IT

(72) Erfinder:
**Vaughan, Robert A., Dearborn, Michigan 48124,
US; Zimmer, John P., Canton, Michigan 48188, US;
Christian, Willard C., Lambertville, Michigan
48144, US; Mistopoulos, James E., Saline,
Michigan 48176, US**

(54) Bezeichnung: **Mit Aussenwand versehenes,geformtes Rahmenmodul**

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich allgemein auf ein Verfahren zum Einrichten und Befestigen eines Glaslaufkanals und eines Rahmenprofils an einem Fahrzeug mit einer Fensteröffnung für ein Schiebeglasfenster.

[0002] Üblicherweise bestehen Kraftfahrzeugfenster-Rahmenprofile aus vielen Teilen und liefern geringe oder keine bauliche Unterstützung zum Dichten des Fensters, welchem sie zugeordnet sind. Weiterhin sind übliche Dichtungssysteme, welche mit Schiebefensterscheiben in Kraftfahrzeugen genutzt werden, direkt an einem Schweißflansch angebracht, welcher der Fensteröffnung zugeordnet ist, bevor der Glaslauf montiert wird. Glaslaufkanäle werden in automobilen Fahrzeugen und dgl. genutzt, um Fensterscheiben, welche sich translatorisch zwischen einer offenen und einer geschlossenen Position bewegen, zu stützen. Der Glaslaufkanal führt die Fensterscheibe entlang der forderseitigen und rückseitigen vertikalen Kanten während der translatorischen Bewegung zwischen der offenen und der geschlossenen Position und unterstützt die Fensterscheibe so, dass eine Dichtung zwischen der Fensterscheibe und dem Fahrzeugtür- oder Karosserieaufbau gebildet wird. Die Dichtung wird benötigt, um die äußeren Elemente daran zu hindern, in den Passagiererraum einzutreten und entweder den Passagier oder das Innere des Fahrzeugs zu berühren. Die bauliche Einheit des Glaslaufkanals muss ausreichend sein, um die Fensterscheibe davon abzuhalten, eine andere signifikante Bewegung als in der beabsichtigten translatorischen Richtung auszuführen. Der Glaslaufkanal muss auch der Fensterscheibe eine translatorische Bewegung ohne unzulässigen Widerstand erlauben.

[0003] Dekorative Profile werden oft in Zuordnung zu Glaslaufkanälen genutzt, um die Ansicht der äußeren Kante des Glaslaufkanals zu verbessern. Einige Profile sind an oder in dem äußeren Bereich der Dichtung angebracht, während andere an dem Aufbau der Tür oder der das Fenster umgebenden Karosserie befestigt sind. Nach beiden Methoden wird der Glaslaufkanal direkt an dem Schweißflansch oder an den Kanälen angebracht, welche während des abschließenden Zusammenbaus an dem umgebenden Aufbau in einem zusätzlichen Arbeitsgang angebracht werden. Generell sind mehrere Arbeitsgänge erforderlich, um den Glaslaufkanal nach dem Stand der Technik, den Bandwetterstreifen dekorative Profil zu befestigen. Oft bestehen nach dem Stand der Technik dekorative Profile aus zwei oder mehr Teilen. Zum Beispiel ist ein Teil entlang der Gürtellinie der Fensteröffnung angebracht, ein zweites Teils entlang der B-Säule, dem Kopf des Fensters und den A-Säulen-Bereichen der Fensteröffnung und ein drittes Teil des Profils nahe der A-Säule/Gürtellinienverbindung, wo oft ein äußerer Rückspiegel positioniert

ist. Weiterhin sind, selbst wenn das dekorative Profil in dem Glaslaufkanal (durch Einsatzeinformen oder andere Anbringungsmethoden) enthalten ist, dort noch viele Teile für die Gürtellinienfläche, die B-Säule/Kopf des Fensters/A-Säule und den Spiegelbereich nötig. Jeden zusätzliche Teil, welches an dem Fahrzeug während des letzten Arbeitsschrittes montiert werden muss, hat damit verbunden größere Montagekosten zur Folge als wenn die Teile in eine größere Untermontageeinheit abseits der Endmontagelinie montiert werden können.

[0004] Ein anderer Nachteil, viele Teile an dem Fahrzeug anzubringen, statt einer Untermontageeinheit, ist, dass die Qualität der Passung und des Finish der Teile weniger kontrolliert ist. Zum Beispiel muss die Länge des Schweißflansches um die gesamte Fensteröffnung kontrolliert werden, um ein einheitliches Erscheinungsbild und eine einwandfreie Dichtung des Glaslaufkanals und der Gürtellinienabdichtung, wenn sie direkt an dem Flansch angebracht wird, zu gestatten. Dabei gibt es zwangsläufige Kosten, welche mit der Kontrolle dieser gesamten Kante während des Stanzens und Formgebens verbunden sind. Auch sind dabei zusätzliche Kosten mit der Werkzeugbefestigung verbunden, welche während der Montage der Türinnenverkleidung an der Tür Außenverkleidung benötigt werden, um sicherzugehen, dass der Schweißflansch einheitlich ist. Es ist generell in der Industrie akzeptiert, dass das Verringern der Anzahl oder Länge von Flächen, welche "kritische" oder "signifikante" Maßeigenschaften haben, die Kosten der Komponente reduziert und ein robusteres Design liefert.

[0005] EP-A-0 581 389 offenbart eine Verkleidungsanordnung für automobiler Fahrzeuge, welche, in einem Stück, erhalten durch Formen an einem Pfosten, mindestens eines der Elemente, ausgewählt von einem niedrigen Dichtungsband, welches bewegliche Fensterwischer bildet, einem beweglichen Fensterlaufkanal, einer Umfangsdichtung, welche sich an eine feststehende Verkleidung anlegen kann, einer abschließenden Beschichtung für den genannten Pfosten und Abdeckungen für die Verbindungen mit auf die Baugruppe zugefügten Elementen aufweist.

[0006] EP-A-0 524 447 offenbart einen ein Fenster umgebenden Rahmen, welcher als Baueinheit mit einem ersten Rahmen aus dimensionsstabilem Material und einem zweiten Rahmen, welcher mit diesem verbunden und aus flexiblen Material, gestaltet ist. Der erste Rahmen besteht aus einem Stück und hat einen Halteteil für den zweiten Rahmen und einen fugenlosen dekorativen Einfassungsbereich. Der zweite Rahmen ist aus einem peripheren profilierten Rahmenformteil gebildet, einem profilierten Fensterführungsformteil und einem profilierten Fensterschaftabdeckformteil. Beim Einpassen der Baueinheit wird diese schräg von oben auf einen Türflansch einer

Fahrzeugtür montiert und nachfolgend gegen den Fensterrahmen der Tür geschwenkt und dort mittels Befestigungsmitteln, beispielsweise in der Form von Hänggliedern, gesichert.

[0007] Nach der folgenden Erfindung wird ein Verfahren in Übereinstimmung mit Anspruch 1 vorgesehen.

[0008] Ein Vorteil der vorliegenden Erfindung gegenüber dem Stand der Technik besteht darin, dass der zusätzliche Schritt des Anbringens des Glaslaufkanals an dem Schweißflansch nicht erforderlich ist. Das dekorative Rahmenprofilmodul wird vollständig vor der Anlieferung an die abschließende Montagelinie zusammengebaut. Da der Einbau weniger Arbeitsgänge erfordert, weniger Zeit in Anspruch nimmt und geringeren Raum entlang der Montagelinie beansprucht und da die Kosten des Raumes in einem Teilmontagegebiet häufig niedriger sind als in der Endmontagelinie, kann dieser Vorteil dieser vorliegenden Erfindung zu Kosteneinsparungen im Vergleich zu den Verfahren nach dem Stand der Technik führen.

[0009] Ein weiterer Vorteil der vorliegenden Erfindung ist, dass nur einige wenige Bereiche entlang des Schweißflansches, im Gegensatz zu der gesamten Länge des Schweißflansches, "kritische" oder "signifikante" Maßtoleranzen haben müssen. Die einzigen Bereiche, welche eine Maßkontrolle benötigen, sind an Befestigungspunkten, an denen das dekorative Rahmenprofilmodul an dem Flansch befestigt ist. Diese Befestigungspunkte können auch als sekundäre Markierungen dienen, wenn das Türinnere und das Türäußere in einer Montagebefestigung ausgerichtet werden. Da der Glaslaufkanal und die Gürtelliniendichtung an dem Rahmenprofilmodul selbst befestigt sind, kann die Koordination zwischen diesen Teilen stärker kontrolliert werden, im Vergleich zu einer Montage auf der Endmontagelinie.

[0010] Die vorliegende Erfindung betrifft ein dekoratives Rahmenprofilmodul für ein Fahrzeug, welches eine Fensteröffnung für eine Schiebeglasscheibe hat, die durch einen Glaslaufkanal entlang ihres Umfangs gestützt und geführt ist. Das Rahmenprofilmodul besteht aus einem einstückigen Rahmenprofil, welches allgemein den Umfang der Fensteröffnung definiert. Ein Glaslaufkanal ist an dem Rahmenprofil gesichert. Befestigungsmittel sind an dem Rahmenprofil angebracht und sind gestaltet, um das Rahmenprofilmodul an einem Flansch an dem Fahrzeugs anzubringen. Eine Gürtellinienaußendichtung und eine oder mehrere Gimpdichtungen können auch an dem dekorativen Rahmenprofilmodul festgemacht sein, um das System noch stärker zu integrieren.

[0011] Das dekorative Rahmenprofilmodul ist vollständig montiert, bevor es an dem Fahrzeug während

der Endmontage befestigt wird, wobei das Rahmenprofil den Glaslaufkanal stützt, anstatt den Glaslaufkanal an dem Schweißflansch anzubringen, bevor oder nachdem das Rahmenprofil an dem Fahrzeug angebracht wird.

[0012] Das Modul wird während der Fahrzeugmontage einfach installiert, ist einfach entfernbar, wenn Service benötigt wird, und bietet dennoch starre Abstützung für den Glaslaufkanal, wodurch eine zuverlässige Dichtung zwischen dem Innenabteil des Fahrzeugs und der äußeren Umgebung vorgesehen werden und das Windgeräusch, das durch das sich bei Geschwindigkeiten bewegende Fahrzeug erzeugt wird, verringert wird.

[0013] Der Glaslaufkanal und das dekorative Rahmenprofil kann mit einer verringerten Anzahl von Arbeitsschritten montiert werden, was für den Ausführenden des Endmontageschritts einfach ist und weniger Zeit benötigt im Vergleich dazu, wenn die Komponenten einzeln befestigt werden.

[0014] Weitere Vorteile der vorliegenden Erfindung werden durch Lesen der folgenden detaillierten Beschreibung, der angehängten Ansprüche und unter Bezugnahme auf die Zeichnungen deutlich, in denen:

[0015] [Fig. 1](#) eine Seitenansicht einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung bei einer typischen Autovordertür ist;

[0016] [Fig. 2](#) eine Ansicht einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung und des umgebenden Aufbaus des Fahrzeugs ist, wenn dieses von dem Innenraum des Fahrzeugs aus angeschaut wird;

[0017] [Fig. 3](#) eine Schnittansicht entlang der Linie 3-3 in [Fig. 1](#) ist;

[0018] [Fig. 4](#) eine Schnittansicht entlang der Linie 4-4 in [Fig. 1](#) ist;

[0019] [Fig. 5](#) eine Schnittansicht entlang der Linie 5-5 in [Fig. 1](#) ist;

[0020] [Fig. 6](#) eine Schnittansicht entlang der Linie 6-6 in [Fig. 1](#) ist;

[0021] [Fig. 7](#) eine alternative Schnittansicht entlang der Linie 6-6 in [Fig. 1](#) ist;

[0022] [Fig. 8](#) eine Schnittansicht entlang der Linie 8-8 in [Fig. 1](#) ist;

[0023] [Fig. 9](#) eine perspektivische Ansicht eines alternativen Befestigungsclips mit Dichtungshaltevorkehrungen ist;

[0024] [Fig. 10](#) eine Ansicht einer alternativen Ausführung der vorliegenden Erfindung mit einem feststehenden Scheibenanteil ist;

[0025] [Fig. 11](#) eine Schnittansicht entlang der Linie 11-11 in [Fig. 1](#) ist;

[0026] [Fig. 12](#) eine Schnittansicht entlang der Linie 12-12 in [Fig. 1](#) ist;

[0027] [Fig. 13](#) eine Schnittansicht entlang der Linie 13-13 in [Fig. 1](#) ist;

[0028] [Fig. 14](#) eine Schnittansicht entlang der Linie 14-14 in [Fig. 1](#) ist;

[0029] [Fig. 15](#) eine auseinandergezogene zerteilte Schnittansicht, welche für ein Installationsverfahren einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung veranschaulichend ist;

[0030] [Fig. 16](#) eine perspektivische Ansicht einer alternativen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0031] [Fig. 17](#) eine Schnittansicht entlang der Linie 4-4 in [Fig. 1](#) ist;

[0032] [Fig. 18](#) eine Schnittansicht entlang der Linie 11-11 in [Fig. 1](#) ist;

[0033] [Fig. 19](#) eine Schnittansicht entlang der Linie 6-6 in [Fig. 1](#) ist;

[0034] [Fig. 20](#) eine weitere alternative Schnittansicht entlang der Linie 6-6 in [Fig. 1](#) ist; und

[0035] [Fig. 21](#) eine Schnittansicht eines Fensterscheiben-Haltesystems ist, einschließlich eines Rahmenprofilmoduls, welches in Übereinstimmung mit den Lehrern der vorliegenden Erfindung gemacht wurde, welches den Einschluss einer Fensterscheibe in dem Modul vor der Installation einer Endmontage erlaubt.

[0036] Bezieht man sich nun auf [Fig. 1](#) der Zeichnung, so ist eine bevorzugte Ausführungsform des äußeren dekorativen Rahmenprofilmoduls, allgemein mit **20** bezeichnet, dargestellt, welches an einer Fahrzeugtür **22** eines Fahrzeugs **23** angebracht ist. Das Rahmenprofilmodul, obwohl in der vorliegenden Anwendung unter Bezugnahme auf eine Fahrzeugtür beschrieben, kann mit einem Schiebekarosserieseitenfenster benutzt werden. Weiterhin wird von Fachleuten verstanden, dass die vorliegende Erfindung in ein teilweise bündiges oder vollständig bündiges Fenstersystem eingebaut werden kann.

[0037] [Fig. 2](#) zeigt die bevorzugte Ausführungsform des Rahmenprofilmoduls **20**, vom Inneren des Fahr-

zeugs **23** aus gesehen, welches aus einem geformten einstückigen Rahmenprofil **24**, einem Glaslaufkanal **26**, einer Gürtellinienaußendichtung **28** und einer Mehrheit von Befestigungsclips **30** besteht. Das Rahmenprofil **24** hat einen inneren langgestreckten Befestigungsflansch **32** entlang einer vertikalen Vorderkante **34**, entlang einer vertikalen rückwärtigen Kante **26** und entlang einer gekrümmten Oberkante **38**. Entlang der unteren Kante oder Gürtellinie **40** des Rahmenprofils **24** ist ein sich nach unten erstreckender Flansch **42** im Allgemeinen parallel zu und im Abstand von der äußeren Oberfläche **44** des Rahmenprofils **24** so vorgesehen, dass ein Kanal **46** entsteht (am Besten in [Fig. 5](#) zu sehen). Der Kanal **46** ist so gestaltet, dass er sich in Betriebsstellung an die Fahrzeugtür **22** so anschließt, dass das Rahmenprofil **24** entlang der Gürtellinie **40** positioniert ist.

[0038] Weiter hat das Rahmenprofil **24** zwei sich abwärts erstreckende Ausrichtungslappen **48** und **50**, welche den Befestigungsflansch **32** unter der Gürtellinie verlängern. Der erste Ausrichtungslappen **48** ist eine Verlängerung des Befestigungsflansches **32** entlang der vorderen Kante **34**, während der zweite Ausrichtungslappen **50** eine Verlängerung des Befestigungsflansches **32** entlang der rückwärtigen Kante **36** ist. Die Ausrichtungslappen **48** und **50** fungieren auch, um das Modul **20** mit Glasstützkanälen (nicht gezeigt) zu koordinieren, welche in der Fahrzeugtür **22** enthalten sind. Ausrichtungs- und Haltemittel (nicht gezeigt) können an der Oberseite der Glasstützkanäle eingebaut sein, um die Ausrichtungslappen **48** und **50** in den Positionen zu sichern, welche einen glatten Betrieb des Fensters gestattet, wenn es sich zwischen der offenen und geschlossenen Position verschiebt.

[0039] Die Fahrzeugtür **22** enthält ein inneres Bauteil **52** und ein äußeres Bauteil **54**. Die Ausdrücke "inneres" und "äußeres" sowie "nach innen" und "nach außen" verweisen in dieser Anmeldung jeweils auf die innere Fahrgastzelle bzw. die äußere Oberfläche des Fahrzeugs. Das innere Bauteil **52** und das äußere Bauteil **54** sind entlang des äußeren Umfangs der Tür **22** durch Mittel aneinander befestigt, die allgemein bekannt sind. Weiterhin können das innere Bauteil **52** und das äußere Bauteil **54** unmittelbar entlang der Abschnitte der Fensteröffnung **56** oder sie können, wie in [Fig. 3](#) zu sehen, mit einem Zwischenbauteil **58** zusammengefügt werden, welches zwischen einem inneren Schweißflansch **60** des inneren Bauteils **52** und einem äußeren Schweißflansch **62** des äußeren Bauteils **54** angebracht ist. Das innere Bauteil **52**, das Zwischenbauteil **58** und das äußere Bauteil **54** sind im Allgemeinen aus Metall, wie bspw. Stahl, gemacht, können aber auch aus einer Vielzahl zusammengesetzter Materialien geformt werden, die allgemein bekannt sind und in der Industrie verwendet werden, so wie verstärktes Fiberglas oder flächenförmig geformtes Verbundmaterial.

[0040] [Fig. 4](#) greift einen typischen Bereich der vorliegenden Erfindung entlang der B-Säulenfläche der Fahrzeugaufhängung **22** heraus. Wie gezeigt enthält das Rahmenprofil **24** einen erweiterten nach rückwärts vorragenden Abschnitt **64**, welcher einen sich nach innen erstreckenden Deckflansch **66** an der rückseitigen Kante hat. Der Deckflansch **66** sorgt für ein verbessertes ästhetisches Erscheinungsbild, wenn die Fahrzeugaufhängung **22** in einer geschlossenen Position ist, gestattet zudem verbesserte bauliche Integrität des rückwärtig vorspringenden Teils **64** und verringert die Wahrscheinlichkeit, dass Gegenstände zwischen dem äußeren Bauteil **54** und dem Rahmenprofil **24** gezwängt werden, welche das Rahmenprofilmodul **20** zerstören könnten. Abschnitt **64** kann auch Befestigungen **70** für die Ausstattung mit zusätzlicher Halterung und verbesserter Haltbarkeit des Moduls **20** eingeformt enthalten. Die Befestigung **70** kann einen eingeformten Kunststoffvorsprung **72** enthalten, auf welchen ein Federclip **74** gesetzt ist. Der Federclip **74** ist für die Passung eines koordinierten Lochs oder Schlitzes **76** ausgebildet, welches bzw. welcher in dem äußeren Bauteil **54** vorgesehen ist. Alternative Befestigungsverfahren, jetzt bekannt oder später entwickelt, welche mit dem Befestigungsverfahren des Moduls **20** koordinieren, können auch vorgesehen werden, ohne vom Geist und Ziel der vorliegenden Erfindung abzuweichen.

[0041] Bezugnehmend nun auf [Fig. 6](#) und [Fig. 7](#), so sind dort typische Schnitte durch die vordere Kante des Raummoduls **20** gezeigt, wobei ein äußerer Automobilrückspiegel **78** oft positioniert ist. Entsprechend [Fig. 6](#) kann das Modul **20** eine Befestigungsoberfläche **80** vorsehen, auf welcher die Basis des äußeren Rückspiegels **78** ruht, wobei die Befestigungsoberfläche **80** Durchgänge **82** vorsieht, welche es erlauben, Spiegel **78** an dem äußeren Bauteil **54** zu befestigen. Alternativ kann die Befestigungsoberfläche **80** verkürzt sein, wie durch die Flansche **84** und **86** in [Fig. 7](#) angedeutet. In der alternativen Form berührt der Spiegel **78** die Flansche **84** und **86**, während er außerdem das äußere Bauteil **54** berührt und daran festhält. In beiden Fällen dient der Rückspiegel zum Halten des vorderen Abschnitts des Moduls **20** gegen das äußere Bauteil **54**.

[0042] Wenn ein äußerer Rückspiegel in diesem Bereich nicht vorgesehen ist, z. B. auf der Fahrgastseite eines Basismodellfahrzeugs, oder wenn der Spiegel unterhalb des Gürtellinienbereiches der Tür montiert ist, dann sieht das Rahmenprofilmodul **20** alternative Gestaltungen, wie sie in [Fig. 19](#) und [Fig. 20](#) gezeigt sind.

[0043] Wie in [Fig. 19](#) gezeigt, ist eine Segelapplikation **87** an dem äußeren Bauteil **54** durch ein positives Befestigungsmittel **88** befestigt, welches einschließt, aber nicht begrenzt ist auf: einen Druckhalter, eine Mutter, eine Schraube, ein eingeformtes

Schnappmarkierung oder vergleichbare Befestigungsmethoden. Die Applikation **87** enthält weiter sich nach innen erstreckende Bauteile **89**, welche den Flansch **90** des Rahmenprofils **24** berühren und halten. [Fig. 19](#) zeigt weiter einen Falz im Profil **24**. Der Falz **91** ist allgemein genauso tief wie die Materialdicke der Applikation **87** und erstreckt sich um den gesamten Umfang der Applikation **87**, wodurch ein ästhetisch ansprechendes Erscheinungsbild vorgesehen wird und mögliche Windgeräusche reduziert werden. Das Dichtmaterial **92** kann entlang der Schnittstelle zwischen dem Falz **91** und der Applikation **87** benötigt werden, um Wasserlecks durch irgendein Loch in dem äußeren Bauteil **54** zu verhindern.

[0044] [Fig. 20](#) zeigt eine weitere alternative Ausführungsform des Moduls **20**, wenn der Spiegel nicht angeboten oder anderswo montiert ist. Wie gezeigt, hat das Profil **24** eine kontinuierliche Oberfläche **93**, welche sich von hinterer Kante **94** zu einer vorderen Kante **95** des Profils **24** erstreckt. Die charakteristischen Kurven **96** können vereinigt werden, um die Oberfläche **93** an den Rest des Profils **24** anzupassen. Die sich innen erstreckenden Glieder **97** sorgen für Unterstützung und bauliche Einheit für die Oberfläche **93**. Eine Befestigungseinrichtung **98** ist auch eingeschlossen, welche das Modul **20** an dem äußeren Bauteil **54** sichert. Die Befestigungseinrichtung **98** kann einschließen, ist aber nicht begrenzt auf: einen Druckhalter, eine Mutter, eine Schraube, eine eingeformte Einzugsfunktion oder ein vergleichbares Befestigungsverfahren.

[0045] Das Rahmenprofilmodul **20** schließt weiter den Glaslaufkanal **26**, wie in den [Fig. 3](#), [Fig. 4](#), [Fig. 6](#) und [Fig. 7](#) gezeigt, ein. Mit besonderem Hinweis auf [Fig. 3](#) ist der Glaslaufkanal **26** gezeigt, wie er von einer ersten U-förmigen Sektion **100** zur Befestigung des Glaslaufkanals **26** an dem Befestigungsflansch **32** und einer zweiten U-förmigen Sektion **102** für das Führen und Dichten der Fensterscheibe **104** besteht. Die erste Sektion **100** hat einen äußeren Schenkel **106**, einen inneren gemeinsamen Schenkel **108** und einen mittleren Schenkel **110**, welcher dazwischen positioniert ist. Der innere gemeinsame Schenkel **108** sieht angehobene Merkmale **112** zum Positionieren und Halten des Glaslaufkanals **26** relativ zu dem Rahmenprofil **24** vor. Der innere gemeinsame Schenkel **108** wirkt auch als mittlerer Schenkel der zweiten U-förmigen Sektion **102**, in welcher Weise er sich mit dem äußeren Schenkel **114** und dem inneren Schenkel **116** verbindet.

[0046] Der äußere Schenkel **114** schließt eine sich nach innen erstreckende äußere Glasdichtlippe **118** an seinem entfernten Ende ein, wobei die Dichtlippe **118** eine Niedrigreibungsoberfläche, bspw. als Beflockung, hat, um minimalen Widerstand für die Fensterscheibe **104** beim Schieben entlang des Glaslauf-

kanals **26** zu schaffen. Weiterhin ist ein äußeres Haltergebilde **120** auch an dem entfernten Ende der Lippe **118** geformt und ist so gestaltet, dass es die Kante des Rahmenprofils **24** umhüllt.

[0047] Der innere Schenkel **116** enthält eine nach außen vorspringende innere Glasdichtlippe **124** an seinem entfernten Ende, wobei Lippe **124** eine Niedrigreibungsoberfläche besitzt, bspw. als Beflockung, um minimalen Widerstand für die Fensterscheibe **104** vorzusehen, während diese sich aus einer geöffneten in eine geschlossene Position oder umgekehrt verschiebt. Der Schenkel **116** enthält weiter eine nach innen vorspringende Einsatzführungslippe **126**, welche den inneren Schenkel **116** während einer Belastung des Moduls **20** durch Berührung zwischen der Führungslippe **126** und dem äußeren Schweißflansch **62** in eine richtige Position drückt.

[0048] Während der Glaslaufkanal **26** einzig an dem Rahmenprofil **24** angebracht ist, wird Unterstützung von dem Rahmenprofil **24** für den äußeren Schenkel **114** und für den gemeinsamen Schenkel **108** sowie von dem äußeren Schweißflansch **62** für den inneren Schenkel **116** vorgesehen. Der Glaslaufkanal **26** ist vorzugsweise aus elastomerem Material zusammengesetzt, welches einen Härtegrad zwischen 50 und 90 Shore A Härte besitzt. Weiterhin wird kein Kernbauteil benötigt, um den Kanal **26** zuverlässig zu halten oder den inneren Schenkel **116** bzw. den äußeren Schenkel **114** richtig zu positionieren.

[0049] Während der Glaslaufkanal der bevorzugten Ausführungsform als Dichtung auf der inneren und äußeren Oberfläche der Fensterscheibe beschrieben ist, kann die vorliegende Erfindung einen Glaslaufkanal aufweisen, welcher ein Dichten entlang der Kante der Fensterscheibe vorsieht. Gleichzeitig kann der Glaslaufkanal des Rahmenprofilmoduls der hier vorliegenden Erfindung ein Dichten entlang der inneren und äußeren Oberfläche und entlang der Kante der Fensterscheibe in einem einfachen Glaslaufkanal vorsehen.

[0050] Es wird nun auf [Fig. 5](#) Bezug genommen; dort ist das Rahmenprofil **24** gezeigt, wie es über dem äußeren Schweißflansch **62** zu installieren ist, wobei der Flansch **42** einwärts des Schweißflansches **62** positioniert ist. Die Gürtellinienaußendichtung **28** ist an der inneren Oberfläche **140** des Flansches **42** befestigt, wobei sich die Dichtung **28** entlang der Gürtellinie **40** zwischen den Ausrichtungslappen **48** und **50** erstreckt. Die Gürtellinienaußendichtung **28** ist vorzugsweise aus elastomerem Material gebildet, welches einen Härtegrad zwischen 50 und 90 Shore A-Härte besitzt, und durch einen Kernbauteil **142** verstärkt, welcher im Allgemeinen parallel zu dem Flansch **42** positioniert ist. Eine Gürtellinien-dichtungslippe **144** ragt aufwärts und einwärts, so, dass sein entferntes Ende die äußere Oberfläche **146**

der Fensterscheibe **104** berührt. Die innere Oberfläche **148** der Dichtung **28** ist mit einem Material niedriger Reibung ausgestattet, bspw. als Beflockung, um den Widerstand gegen Verschieben der Fensterscheibe **104** zu minimieren. Eine Mehrheit von eingeformten Ansätzen **150** ist entlang der inneren Oberfläche **140** des Flansches **42** positioniert und hält die Dichtung **28** an dem Rahmenprofil **24**. Methoden einer Befestigung schließen typischerweise ein, aber sind nicht begrenzt auf Spinnschweißen, Heiß-Kalt-Aufbauen oder sternförmige Scheiben über eingeformten Beschlägen.

[0051] Weiter ist in [Fig. 5](#) ein außenseitiger Bewegungsanschlag **152** gezeigt, welcher die Glasscheibe **104** von einem Abweichen entlang der Gurtlinie **40** nach außen bewahrt. Ein Abweichen nach außen kann eintreten, wenn die Schließkraft, entweder manuell oder elektrisch, durch einen Regler bewirkt, dass die Fensterscheibe **104** gegenüber der Kopfkante **38** des Rahmenprofils **24** "herausspringt". Da die Fensterscheibe **104** der einwärts gerichteten Kurve oberhalb der Gürtellinie **40** des Profils **24** folgt, neigt die dynamische Tendenz, wenn sich solche Schließkräfte begegnen, entlang der Gürtellinie **40** zu einer Abweichung nach außen. Der Anschlag **152** ist typischerweise ein nach innen gerichteter Vorsprung, welcher in dem Kernbauteil **142** geformt ist und ist mit dem gleichen elastomeren Material wie der Rest der äußeren Dichtung **28** bedeckt, wie gezeigt. Der Anschlag **152** kann jedoch auch ein fester Vorsprung aus elastomerem Material sein, der entweder in dem elastomerischen Material, welches das Kernstück **142** bedeckt, geformt ist oder ein gesondertes Stück aus elastomerem Material, welches an der äußeren Dichtung **28** angebracht ist. Der Anschlag **152** kann alternativ eine hohle D-Dichtung sein, welche an der äußeren Dichtung **28** angebracht ist. Unter jeder der oben beschriebenen Alternativen ist zu verstehen, dass der Anschlag **152** eine kontinuierliche Formation sein kann, welche sich über die Länge der Gürtellinie **40** erstreckt, ein einzelner einwärts gerichteter Vorsprung oder einer Mehrzahl von einwärts gerichteten Vorsprüngen im Abstand entlang der Gürtellinie **14**, abhängig von der besonderen Anwendung. Des Weiteren enthält der Anschlag **152** eine Niedrigreibungsoberfläche **153**, bspw. als Beflockung, um der Fensterscheibe **104**, wenn sie sich von einer offenen und in eine geschlossene Position verschiebt, minimalen Widerstand vorzusehen.

[0052] Nun wird auf [Fig. 8](#) Bezug genommen; dort ist ein Befestigungsclip **30** als Federclip gezeigt, welche an dem Befestigungsflansch **32** an einer oder mehreren Stellen befestigt ist. Der Clip **30** ist typischerweise aus Federstahl gemacht, er kann aber auch aus Kunststoffmaterial gefertigt sein, wobei dasjenige, aus dem das Profil **24** gemacht ist, eingeschlossen ist. Des Weiteren kann der Befestigungsclip **30** integral mit dem Profil **24** geformt sein, welches

von dem ausgewählten Material und der besonderen Anwendung abhängt, oder der Clip **30** kann aus einem nicht vergleichbaren Material gemacht sein und mit dem Profil **24** als Einsatz geformt werden. Wie in der bevorzugten Ausführungsform gezeigt, besteht der Clip **30** aus einem Befestigungsabschnitt **160**, einem Sitzabschnitt **162** und einem Clipabschnitt **164**. Der Befestigungsabschnitt **160** sieht ein oder mehrere Löcher **166** vor, durch welche Befestigungsvorsprünge **168** ragen, in einem Befestigungsflansch **32** geformt und Übergewalzt sind, um den Clip **30** an einer bekannten Position und in einer sicheren Art zu halten. Alternative Formen der Befestigung, bspw. Nieten, können auch mit gleicher Wirksamkeit genutzt werden.

[0053] Der Sitzabschnitt **162** des Clips **30** berührt den äußeren Schweißflansch **62**, wodurch das Modul **20** relativ zum Schweißflansch **62** positioniert und ein Berührungspunkt **170** vorgesehen wird, gegen den der Clipabschnitt **164** einwirken kann. Der Clipabschnitt **164** ist von einem nach innen ragenden Schenkel **172** und einem sich nach außen erstreckenden Schenkel **174** gebildet, welcher von dem inneren Ende **176** des Schenkels **172** wegragt.

[0054] Es wird auf [Fig. 8](#) und [Fig. 9](#) Bezug genommen; dort ist gezeigt, dass in Übereinstimmung mit der Position jedes Befestigungsclips **30** eine Ausschnittbildung **178** in dem äußeren Schweißflansch **62** vorgesehen ist. Während es nötig ist, die Position und Länge der Bildungen **178** zu kontrollieren, so ist der Rest des Schweißflansches **62** als eine nicht kritische Abmessung anzusehen und die Variation in der erlaubten Länge kann zu einem höheren Grad variieren als bei konventionellen Glaslaufsystemen. Das ist vorteilhaft, da übliche Glaslaufkanäle typischerweise direkt über einem Schweißflansch **62** entlang ihrer gesamten Länge angebracht sind und jede Abweichung in der Schweißflanschlänge nachteiligerweise die Wirksamkeit der Dichtung und die Abstützung, welche von dem konventionellen Glaslaufkanal vorgesehen wird, beeinflussen kann.

[0055] Der Außenschenkel **106** der ersten U-förmigen Sektion **100** muss örtlich entfernt werden, um Berührung zwischen dem Befestigungsflansch **32** und dem Befestigungsclip **30** zu gestatten. Wie in [Fig. 9](#) gezeigt, gestattet eine alternative Ausführungsform des Befestigungsclips **30** den Halter **180** um den äußeren Schenkel **106** um den Teil sicher zu halten, der entfernt werden muss.

[0056] Während bei der bevorzugten Ausführungsform gezeigt ist, einen Clip als ein Befestigungsmittel zu enthalten, wäre es offensichtlich für Fachleute, dass andere Befestigungsmittel auch genutzt werden können, einschließlich, aber nicht begrenzend: Band; klebende Lösungen; positive Haltungsverrichtungen wie Schrauben oder Nieten; oder chemische Lö-

sungsmittel, wenn der Türaufbau ein kompatibles Material ist (z. B. Kunststoff oder Lageformverbund).

[0057] [Fig. 15](#) zeigt, dass, um Modul **20** in die Fahrzeugtür **22** zu installieren, eine Montageperson oder ein Operator einfach den Kanal **46** (positioniert entlang der Gürtellinie **40**) über dem äußeren Schweißflansch **62** absenkt, wie allgemein durch den Pfeil A gezeigt. Dann bewegt der Operator den Modul **20**, wie durch den Pfeil B aufgezeigt, zu der Tür **22**, so dass die Befestigungsclips **30** zu der Ausschnittbildung **178** entlang des Schweißflansches **62** ausgerichtet sind. Durch Drücken nahe der Position des Befestigungsclips **30** biegt sich der sich nach außen erstreckende Schenkel **174** des Clips **164** und wird an dem Schweißflansch **62** vorbeigedrückt, bis die Sitzposition **162** in Berührung mit dem Schweißflansch **62** kommt. Passiert einmal der Schenkel **174** den Schweißflansch **62**, kehrt es zu einer nicht gebogenen Position zurück und fängt den Schweißflansch **62** zwischen Schenkel **174** und der Sitzposition **162** ein.

[0058] Während die bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung mit Bezug auf die Belastung des Moduls von dem Äußeren des Fahrzeugs aus beschrieben ist, kann die Belastung des Moduls der hier vorliegenden Erfindung vom Inneren des Fahrzeugs aus durchgeführt werden, wenn der umgebende Aufbau so gestaltet ist, dass sie diese Belastung erlaubt.

[0059] Um eine verbesserte Dichtung zwischen dem Rahmenprofil **24** und dem äußeren Bauteil **54** der Art vorzusehen, dass Windgeräusch und mögliche Wasserlecks reduziert werden, werden Gimpdichtung **190** und **192** vorgesehen. Wie es am Besten in den [Fig. 3](#) und [Fig. 5](#) zu sehen ist, liefern die äußere Gimpdichtung **190** und die niedrigere Gimpdichtung **192** eine sich anpassende Schnittstelle zwischen dem Profil **24** und dem äußeren Bauteil **54**. Die äußere Gimpdichtung **190** ist generell entlang den Kopf- und Vorderkanten des Profils **24** positioniert, wobei ein Lippenabschnitt **194** generell an der Oberflächenkontur des äußeren Bauteils **54** einhergeht. Weiter eingeschlossen in der äußeren Gimpdichtung **190** sind eine Wasserdichtungslippe **195** und eine Rückhaltelippe **197**. Die Wasserdichtungslippe **195** stellt eine innere Dichtung zwischen dem äußeren Bauteil **54** und der äußeren Gimpdichtung **190** her. Aus diesem Grund wird Wasser, wenn es zwischen dem Lippenabschnitt **194** und dem äußeren Bauteil **54** hindurchgeht, in einem Kanal **199** gefangen und bewegt sich zu einem Ende der Gimpdichtung **190**, wo das gefangene Wasser harmlos in den Außenbereich des Fahrzeugs **23** austreten kann. Die Rückhaltelippe **197** der Gimpdichtung **190** liefert zusätzliche Haltekräfte, um den äußeren Schenkel **106** des Glaslaufkanals **26** an dem Befestigungsflansch **32** zu sichern.

[0060] Die niedrigere Gimpdichtung **192** hat auch einen Lippenabschnitt **196**, der sich generell an die Oberflächenkontur des äußeren Bauteils **54** anschmiegt und zusätzlich einen hochstehenden Abschnitt **198** hat, der sich nach innen erstreckende Finger **200** besitzt, um die Dichtung zwischen dem und Rückhaltung zu dem äußeren Schweißflansch **62** entlang der Gürtellinie **40** des Profils **24** zu verbessern.

[0061] Das Rahmenprofilmodul **20** liefert eine Vielzahl von ästhetischen Erscheinungsformen zusätzlich zu der Bereitstellung der Struktur dafür und der Befestigung des Glaslaufkanals **26** und der Gürtellinienaußendichtung **28** an der Tür **22**. Das Rahmenprofil **24** kann über seine gesamte äußere Oberfläche plattiert (d. h. chromplattiert) oder über einen Abschnitt der äußeren Oberfläche mit dem restlichen Abschnitt bemalt oder mit einem anderen dekorativen Material bedeckt werden. Das Rahmenprofil **24** kann weiterhin unbeschichtet bleiben, wodurch eine schwarze oder sonstige eingeformte Farbe vorgesehen wird. Alternativ können Befestigungsstellen in dem Rahmenprofil **24** in der Form vorgesehen werden, dass eine dekorative Applikation, wie bspw. rostfreier Stahl an Abschnitten des Profils **24** befestigt werden kann.

[0062] [Fig. 5](#) zeigt ein typisches Beispiel, in dem Schlitz **201** für Vorsprünge **202** vorgesehen werden, welche in der Applikation **204** geformt sind. Eine gegenüberliegende Seite **206** von derjenigen, welche Vorsprünge **202** aufweist, ist um eine Kante **208** des Profils **24** geschlagen. Die vorhergehende Liste soll veranschaulichend sein, und keine Begrenzung für die Vielzahl oder die Kombination dekorativer Finishes und Oberflächen vorzusehen, welche in Verbindung mit den Rahmenprofilmodulen **20** genutzt werden können.

[0063] Die [Fig. 16](#), [Fig. 17](#) und [Fig. 18](#) zeigen eine zusätzliche bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Wie gezeigt, ist der Glaslaufkanal **209** entlang der B-Säule oder eines anderen vertikalen Abschnitts des Rahmenprofils **24** mit einer integral geformten Führungsspur **210** ausgestattet. Die Führungsspur **210** ist aus einem generell härterem Material hergestellt (beispielsweise größer als 90 Shore-A) als der Rest des Glaslaufkanals **209**. Die Führungsspur **210** ist so gestaltet, dass sie mit dem Führungsblock **211** zusammenwirkt, welcher an der Fensterscheibe **104** angebracht ist. Der Führungsblock **210** kann an der Fensterscheibe **104** durch Klebstoffe, wie in [Fig. 17](#) gezeigt, Klebeband oder durch einen positiven Rückhaltestift **212**, wie in [Fig. 16](#) gezeigt, festgemacht werden. Der Rückhaltestift **212** geht durch ein Loch **213** in der Fensterscheibe **104**.

[0064] Während der Installation der Fensterscheibe

104 wird der Führungsblock **211** in den Glaslaufkanal **209** eingefügt und schnappt in die vorbeigehende Führungsspur **210**. Der Führungsblock **211** und die koordinierte Führungsspur **210** liefern eine Abstützung für die Fensterscheibe **104**, wenn sie sich zwischen der offenen und der geschlossenen Position bewegt. Als ein Ergebnis dieser Abstützung kann der Fensterregler (nicht gezeigt), der traditionellerweise eine starre Abstützstruktur vorsieht, in Ausmaß und Gewicht reduziert werden und auch geringere bauliche Unterstützung benötigen, wodurch die Anzahl oder Größe der Clipse, welche in der Tür **22** benötigt werden, verringert werden.

[0065] Alternativ kann mehr als ein Führungsblock **211** entlang eines einzigen vertikalen Abschnitts des Rahmenprofils **24** genutzt werden. Zwei oder mehr Führungsblöcke können im Abstand voneinander und an der Fensterscheibe **104** angebracht werden, wobei sie zusätzliche Unterstützung, wenn benötigt, liefern. Weiterhin können mehrfache Führungsblöcke entlang gegenüberliegender vertikaler Positionen benutzt werden, (z. B. entlang der vertikalen Vorderkante **34** und entlang der vertikalen rückwärtigen Kante **36**), wenn der Glaslaufkanal **209** eine Führungsspur **211** entlang jedes Abschnittes versieht.

[0066] [Fig. 18](#) zeigt, dass ein Führungsblock **214** und eine Führungsspur **215** entlang einer vertikalen Kante der Fensterscheibe eingebaut werden können, in der ein Trennbalken **216** benutzt ist. Dieses Merkmal wird nach einer Betrachtung von der folgenden Ausführung weiter gewürdigt werden.

[0067] [Fig. 10](#) bis [Fig. 14](#) zeigen eine weitere bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, in der eine eingefasste feststehende Glasbaugruppe **218** in ein äußeres, dekoratives Rahmenprofilmodul **220** eingebaut ist. Eine hintere Seitentür von einem für limousinenartigen Auto ist ein Beispiel dafür, wo eine feststehende Glasbaugruppe und eine Schiebefensterscheibe zusammen genutzt werden können. Der rückwärtige Abschnitt der hinteren Seitentürfensteröffnung ist oft notwendigerweise festzulegen, weil für die Gestattung einer vollen Verschiebung des Scheibenfensters die untere, hintere Ecke der Tür relativ quadratisch sein müsste. Dies ist oft schwierig zu erreichen, da der hintere Radkasten oft eine vorwärtsweisende radiale Kontur an der unteren, rückwärtigen Kante der hinteren Seitentür benötigt.

[0068] Wie in [Fig. 10](#) gezeigt, ist das Modul **220** von einem geformten einstückigen Rahmenprofil **224** gebildet, einem Glaslaufkanal **226**, einer Gürtellinienaußendichtung **228** und einer Vielzahl von Befestigungsclips **230**, welche das Modul **220** an dem Fahrzeug **23** halten. Das Rahmenprofil **224** hat einen Gürtellinienabschnitt **232**, einen vorderen B-Säulenabschnitt **234**, einen generell geraden Kopfabschnitt

236 und einen abfallenden oder gekrümmten hinteren Abschnitt **238**. Des Weiteren ist dort zwischen dem B-Säulenabschnitt **234** und dem hinteren Abschnitt **238** ein generell vertikaler Trennbalken **240** positioniert. Wie bei der ersten bevorzugten Ausführungsform, hat das Rahmenprofil **224** einen sich nach innen erstreckenden Befestigungsflansch **242** entlang des vorderen B-Säulenabschnitts **234**, des Kopfabschnitts **236** und des hinteren Abschnitts **238**. Entlang des Gürtellinienabschnitts **232** des Rahmenprofils **224** ist ein sich nach unten erstreckender Flansch **244** parallel zu und mit Abstand von der äußeren Oberfläche **246** des Rahmenprofils **224** so vorgesehen, dass ein Kanal **248** geschaffen wird (am Besten zu sehen in [Fig. 12](#)).

[0069] Wie in [Fig. 11](#) gezeigt, ist der Trennbalken **240** generell von zwei nach vorne weisenden Schenkeln **250** und **252**, die parallel zu und im Allgemeinen im Abstand voneinander sind, einem mittleren Schenkel **254**, der die Schenkel **250** und **252** verbindet, und einem sich rückwärts erstreckender Schenkel **256**, welcher an dem mittleren Schenkel **254** angebracht ist, gebildet. Die Schenkel **250** und **252** bilden einen Kanal **258**, der den Glaslaufkanal **256** unterstützt und hält.

[0070] Die feststehende Glasbaugruppe **218** ist von einem Trennbalken **240**, einer Glasscheibe **260** und einem ringförmigen Elastomerring **262** gebildet, welcher im Allgemeinen eine Außenkante **263** der Glasscheibe **260** umgibt und eine Härte zwischen 50 und 90 Shore A-Härte besitzt. Der Elastomerring **262** hat eine generelle rechteckige Gestalt **264** entlang des Gurtlinienbereichs **232** (wie in [Fig. 12](#) gezeigt), und ist so gestaltet, um mit Montagerückhalteclips **266** zu koordinieren, welche an dem Befestigungsflansch **242** des Rahmenprofils **224** (siehe [Fig. 13](#)) entlang des hinteren Bereichs **238** und Abschnitten des Kopfbereichs **236** befestigt sind. Der Trennbalken **240** ist generell mit dem Elastomerring **262** verbunden, indem der Trennbalken **240** vor dem Einspritzen des den Ring **262** formenden elastomeren Materials in einer Form positioniert wird. Dieser Prozess ist typischerweise als "Einsetzformen" bekannt. Durch Einsetzformen des Balkens **240** in dem Ring **262** wird eine Verbindung zwischen dem Balken **240** und dem Ring **262** hergestellt, eben eine Dichtung, die äußere Einflüsse von einem Berühren des Fahrgastes des Fahrzeugs oder der inneren Flächen des Fahrzeugs verhindert.

[0071] Das Modul **220** ist montiert, bevor es an dem Fahrzeug angebracht wird, indem zuerst die Gürtellinienaußendichtung **228** an dem Gürtellinienbereich **232** des Profils **224** angebracht wird. Diese Befestigung kann, wie jene in der ersten bevorzugten Ausführungsform, durch viele dem Stand der Technik entsprechende Verfahren ausgeführt werden, einschließlich, aber nicht begrenzend durch: das Vorse-

hen einer Vielzahl von Löchern in der Gürtellinienaußendichtung **228** und dem Vorsehen von hochstehenden eingeförmten Vorsprüngen in dem Profil **224**, die mit dem Hammer bearbeitet sind, durch Spinn-schweißen, Hitzestapeln, Heiß-Kalt-Stauchen oder irgendeiner anderen abweichenden Methode; oder durch das Nieten durch die Gürtellinienaußendichtung **228** und das Profil **224**, von denen jedes mit dazugehörigen Löchern versehen ist.

[0072] Befestigungsclips **230** sind dann an dem Profil **224** durch Methoden ähnlich zu denjenigen gesichert, welche in der ersten bevorzugten Ausführungsform oder solchen, welche oben betreffend die Befestigung der Gürtellinienaußendichtung **228** aufgeführt sind, benutzt werden. Die Clips **230** können auch mit dem Profil **224** einsetzeingeförmigt oder mit dem Profil **224** integral verbunden sein, abhängig davon, welches Material ausgewählt wurde, und der Verwendung des Moduls.

[0073] Die Baugruppe **218** ist dann an dem Rahmenprofilmodul **224** durch ein erstes Einfügen einer rechteckigen Gestalt **264** in einem aufwärts weisenden Kanal **270** angebracht, der entlang des Gürtellinienbereichs **232** des Profils **224** rückwärtig von dem Trennbalken **240** vorgesehen ist (am besten dargestellt in [Fig. 12](#)). Der Trennbalken **240** ist dann an dem Profil **224** gesichert und schließlich wird Druck auf die Baugruppe **218**, in der Nähe des Baugruppenhalteclips **266** gebracht (gezeigt in [Fig. 13](#)), welche die Baugruppe **218** sicher an dem Profil **224** entlang des Rückenbereichs **238** und des Teils des Kopfabschnitts **236**, mit dem es sich verbinden kann, halten.

[0074] Ist die Baugruppe **218** einmal an dem Profil **224** angebracht, ist der Glaslaufkanal **226** an einem sich nach innen erstreckenden Befestigungsflansch **242** entlang des vorderen B-Säulenabschnitts **234** und dem Kopfbereich **236** angebracht. Der Glaslaufkanal **226** ist dann in dem Kanal **258** des Trennbalkens **240** eingesetzt, welcher durch die Schenkel **250** und **252** gebildet ist.

[0075] Der Installation von allen oben genannten Komponenten folgend wird das Modul **220** einer Fahrzeugtür- oder Karosserieseitenfensteröffnung in der gleichen Art wie das Modul **20** der ersten bevorzugten Ausführungsform installiert und daran angebracht, welche vorher beschrieben wurde. Wie schon in [Fig. 14](#) gezeigt, sind die Befestigungsclips **230** im Wesentlichen die gleichen wie die Clips **30** und funktionieren in der gleichen Art. So biegt sich der Clip **230** über den Ausschnitt **178** in dem äußeren Schweißflansch **260** des Fahrzeugs **23** und hält das Modul **220** an dem Fahrzeug **23**.

[0076] Mit weiterer Bezugnahme auf [Fig. 14](#) ist eine Randgimpdichtung **280** gezeigt. Die Randgimpdich-

tung **280** ist an der Vorderkante **284** des Rahmenprofils **224** angebracht und sieht eine sich nach vorne erstreckende Randlippe **286** vor, die (ggf.) den Flansch **66** des Moduls **20** berührt oder eine rückwärtige Kante des äußeren Bauteils **54**, wenn das Modul **20** nicht in einer besonderen Anwendung genutzt ist. Die Randgimpdichtung **280** liefert ein verbessertes ästhetisches Erscheinungsbild und verringert das Eindringen von Wasser und Windgeräusch.

[0077] Mit Bezugnahme auf [Fig. 21](#) wird ausgeführt, dass während die vorhergehenden Ausführungen der vorliegenden Erfindung als generell das Modul (d. h. **20** und **220**) alleine enthaltend beschrieben wurden, ist es im Sinn und Umfang dieser Offenbarung, dass eine Fensterscheibe **300** in einem Rahmenprofilmodul **302** vor der Installation während des letzten Arbeitsschrittes eingeschlossen und mit diesem zusammengebaut ist, wodurch eine Baugruppe **303** geschaffen wird. Als solches wird jetzt ein System zur Sicherung der Fensterscheibe **300** in dem Modul **302** beschrieben. Zur Vereinfachung wird nur auf das Modul **300** Bezug genommen; dennoch wird von Fachleuten verstanden werden, dass dieses System bei Modulen angewendet werden kann, welche die Elemente von entweder **20** oder **220**, wie vorher beschrieben, enthält.

[0078] Eine Fensterscheibe **300** ist gezeigt, welche innerhalb des Rahmenprofilmoduls **302** gesichert ist, wodurch die Baugruppe **303** vor der Installation während des letzten Arbeitsschrittes hergestellt wird. Das Rahmenprofilmodul **302** ist in Übereinstimmung mit den Lehren der vorliegenden Erfindung hergestellt. Die Sicherung der Fensterscheibe **300** ist mindestens ein Schutzblock **304** und mindestens ein darauf abgestimmtes Transportband **306**. Abhängig von der Anwendung kann mehr als ein Block **304** und Band **306**-Kombination benötigt werden, um die Fensterscheibe **300** zuverlässig zu sichern. Zu betrachtende Faktoren bei der Bestimmung der Anzahl der zu benutzenden Blöcke und Bänder beinhalten die Maße, das Gewicht und das Gleichgewicht der Fensterscheibe **300** innerhalb des Moduls **302**.

[0079] Der Schutzblock **304** ist für Beides gestaltet, die Gimpdichtung **308** vor der Deformation durch das Band **306** zu schützen und die Fensterscheibe **300** zu positionieren. Das Transportband **306** geht über den Block **304** oder durch eine Lasche **310** an dem Block **304**, wie gezeigt, schreitet zwischen der Gürtliniendichtung **312** und der Fensterscheibe **300** fort und unter die Fensterscheibe **300**. Das Transportband **306** ist dann an sich selbst an der Befestigung **314** in einer Art befestigt, die genügend Zugstärke liefert, um die Fensterscheibe **300** in der Handhabung zu stützen, hat jedoch eine geringe Scherstärke an der Befestigung **314**, welches es dem Operator oder Montagearbeiter erlaubt, die Befestigung **314** einfach zu lösen. Das Transportband **306** geht zwischen der

Dichtung **312** und der Fensterscheibe **300** vorbei, so dass die Baugruppe **303** auf den äußeren Schweißflansch **316** für die Abstützung vor dem Lösen der Befestigung **314** abgesenkt werden kann. Aus diesem Grund hat der Operator eine Hand frei, um die Fensterscheibe **300** zu halten und sie für die korrekte Positionierung der Befestigung an der Reglerbaugruppe (nicht gezeigt) zu senken. Alternativ kann die Fensterscheibe **300** durch den Block **304** und das Band **306** in einer entsprechenden Position für die Befestigung vor dem Lösen der Befestigung **314** gehalten werden. Ist die Befestigung **314** einmal gelöst, wird der Block **304** von dem Modul **302** entfernt. Der Block **304** und das Band **306** werden beiseite gestellt und die Baugruppe **303** wird genauso wie die Module **20** und **220** waren in der vorhergehenden beschriebenen Ausführungsform installiert.

[0080] Die vorhergehende Erörterung offenbart und beschreibt exemplarische Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung. Ein Fachmann wird von solchen Diskussionen und von den begleitenden Zeichnungen und Ansprüchen schnell bemerken, dass vielfache Änderungen, Modifikationen und Variationen gemacht werden können, ohne von dem wahren Sinn und der objektiven Schutzzumfang der Erfindung, definiert durch die folgenden Ansprüche, abzuweichen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Einrichten und Befestigen eines Glaslaufkanals (**26**) und eines Rahmenprofils (**24**) an einem Fahrzeug (**23**) mit einer Fensteröffnung für ein Schiebeglasfenster (**104**), enthalten:
Vorsehen eines Moduls (**20**) mit einem einstückigen Rahmenprofil (**24**), welches die Fensteröffnung vollständig umgibt und welches einen Gurtlinienbereich aufweist, welcher einen Kanal vorsieht, sowie einem Glaslaufkanal (**26**), welcher an dem genannten Rahmenprofil (**24**) gesichert ist, um die Schiebeglascheibe (**104**) zu führen und zu stützen;
Anordnen des genannten Gurtlinienbereichs des Rahmenprofils (**24**) über einen Flansch (**62**) des genannten Fahrzeuges (**23**), wobei der genannte Flansch (**62**) im allgemeinen die genannte Fensteröffnung bestimmt, so dass der genannte Flansch (**62**) innerhalb des genannten Kanals positioniert wird, welcher in dem genannten Gurtlinienbereich des genannten Rahmenprofils (**24**) vorgesehen ist;
Drehen des genannten Moduls (**20**) in Richtung auf das genannte Fahrzeug (**23**) um eine Linie, welche durch Berühren zwischen dem genannten Flansch (**62**) und dem genannten Kanal des genannten Gurtlinienbereiches erzeugt wird; und
Befestigen des genannten Moduls (**20**) an dem genannten Fahrzeug (**23**) zum Befestigen des genannten Rahmenprofils (**24**) an den genannten Flansch (**62**) an dem genannten Fahrzeug (**23**);
wobei die genannte Befestigungseinrichtung eine

Befestigungseinrichtung des genannten Moduls (20) ist;
 wodurch ein dekoratives Rahmenprofilmodul (20) für das genannte Fahrzeug mit der genannten Fensteröffnung hergestellt wird, wobei die genannte Fensteröffnung einen Umfang hat und das Rahmenprofil (24) den genannten Umfang der Fensteröffnung definiert, und die Glaslauftrille (26) die Schiebeglasscheibe (104) führt und stützt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, bei welchem das genannte Modul (20) weiterhin enthält:
 eine Gürtellinienaußendichtung (28), welche an dem genannten Gürtellinienbereich des genannten Rahmenprofils (24) befestigt ist; und
 eine oder mehrere Gimpdichtungen (190, 192), welche an dem genannten Rahmenprofil (24) angebracht sind, so dass die genannten Gimpdichtungen (190, 192) das genannte Fahrzeug (23) und das genannte Rahmenprofil (24) berühren, wenn das genannte Modul (20) an dem genannten Fahrzeug (23) befestigt wird, wodurch dazwischen eine Dichtung erzeugt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, bei welchem das genannte Modul (20) weiterhin enthält:
 einen an der genannten Glasscheibe (104) angebrachten Führungsblock (211);
 wobei der genannte Glaslaufkanal (26) entlang einer oder mehrerer vertikaler Bereiche des Glaslaufkanals (26) eine Führungsspur (210) hat; und
 wobei der genannte Führungsblock (211) und die genannte Führungsspur (210) zusammenarbeiten, um einer Halterung der Glasscheibe (104) vorzusehen.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei welchem der genannte Glaslaufkanal (26) des genannten Moduls (20) weiterhin enthält:
 einen ersten U-förmigen Abschnitt (100) mit einem Außenschenkel (106), einem Mittelschenkel (110) und einem Innenschenkel (108), wobei der genannte erste U-förmige Abschnitt (100) den genannten Glaslaufkanal (26) an dem genannten Rahmenprofil (24) sichert; und
 einen zweiten U-förmigen Abschnitt (102) mit einem Außenschenkel (114), einem Mittelschenkel (108) und einem Innenschenkel (116), wobei der genannte zweite U-förmige Abschnitt (102) die genannte Glasscheibe (104) führt und abstützt;
 wobei der genannte Innenschenkel (108) des genannten ersten U-förmigen Abschnitts (100) und der genannte Mittelschenkel (108) des genannten zweiten U-förmigen Abschnitts (102) eine gemeinsame Wand (108) darstellen.

Es folgen 10 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

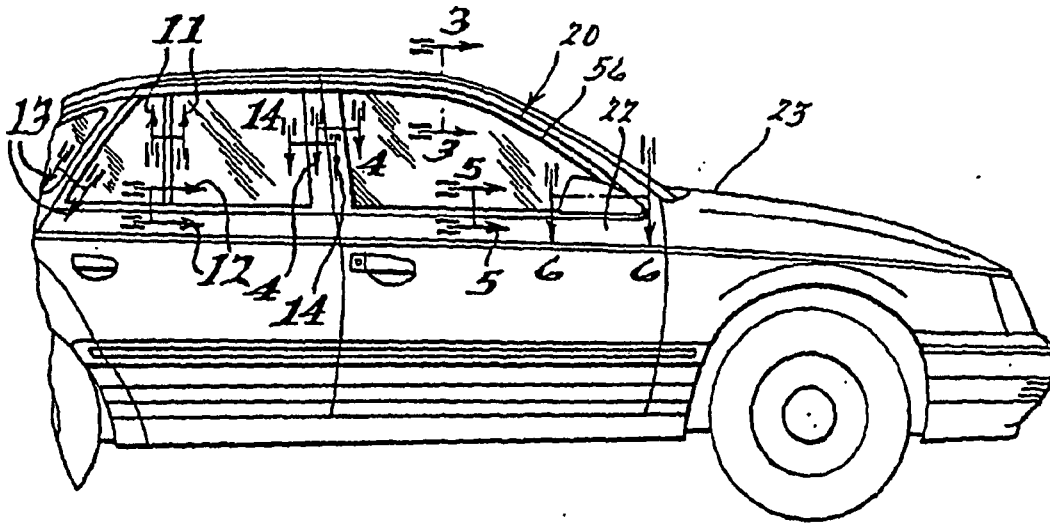


Fig. 1.

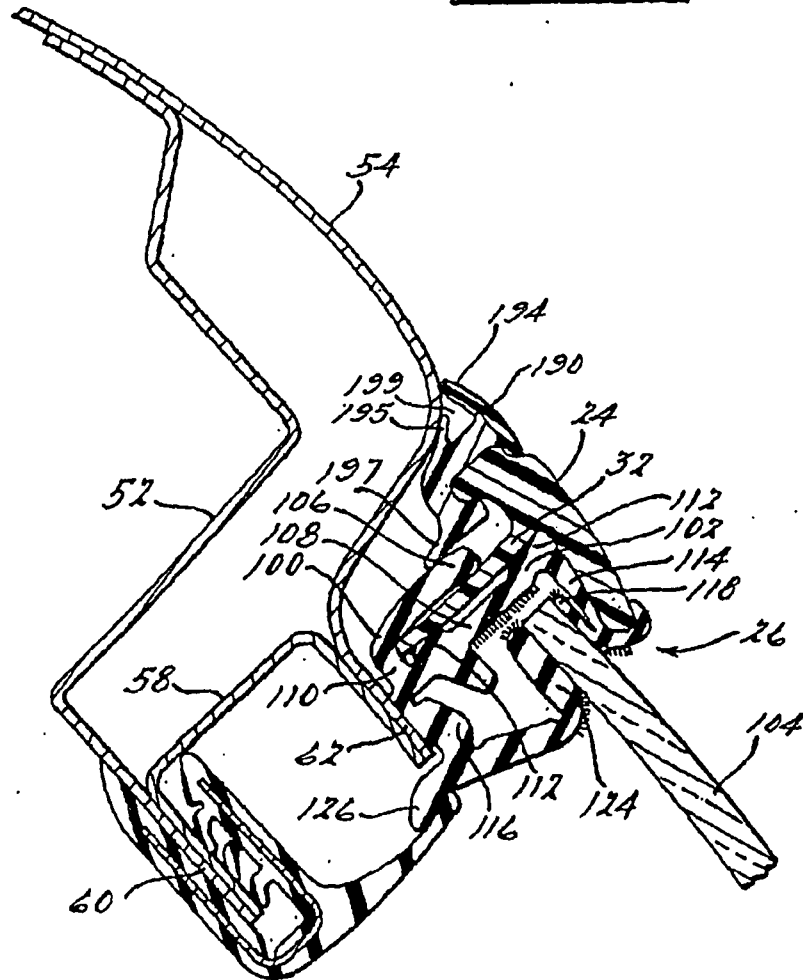
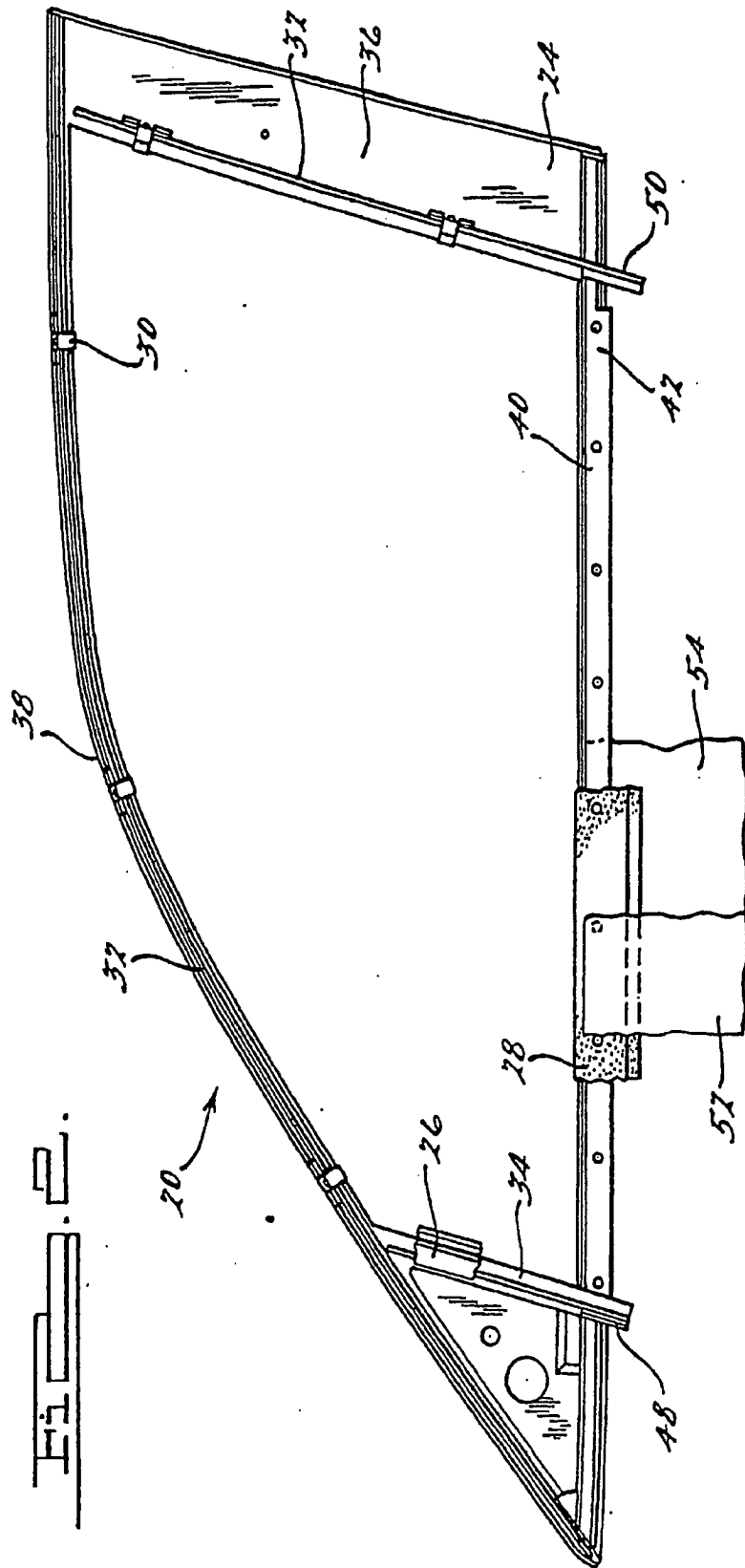
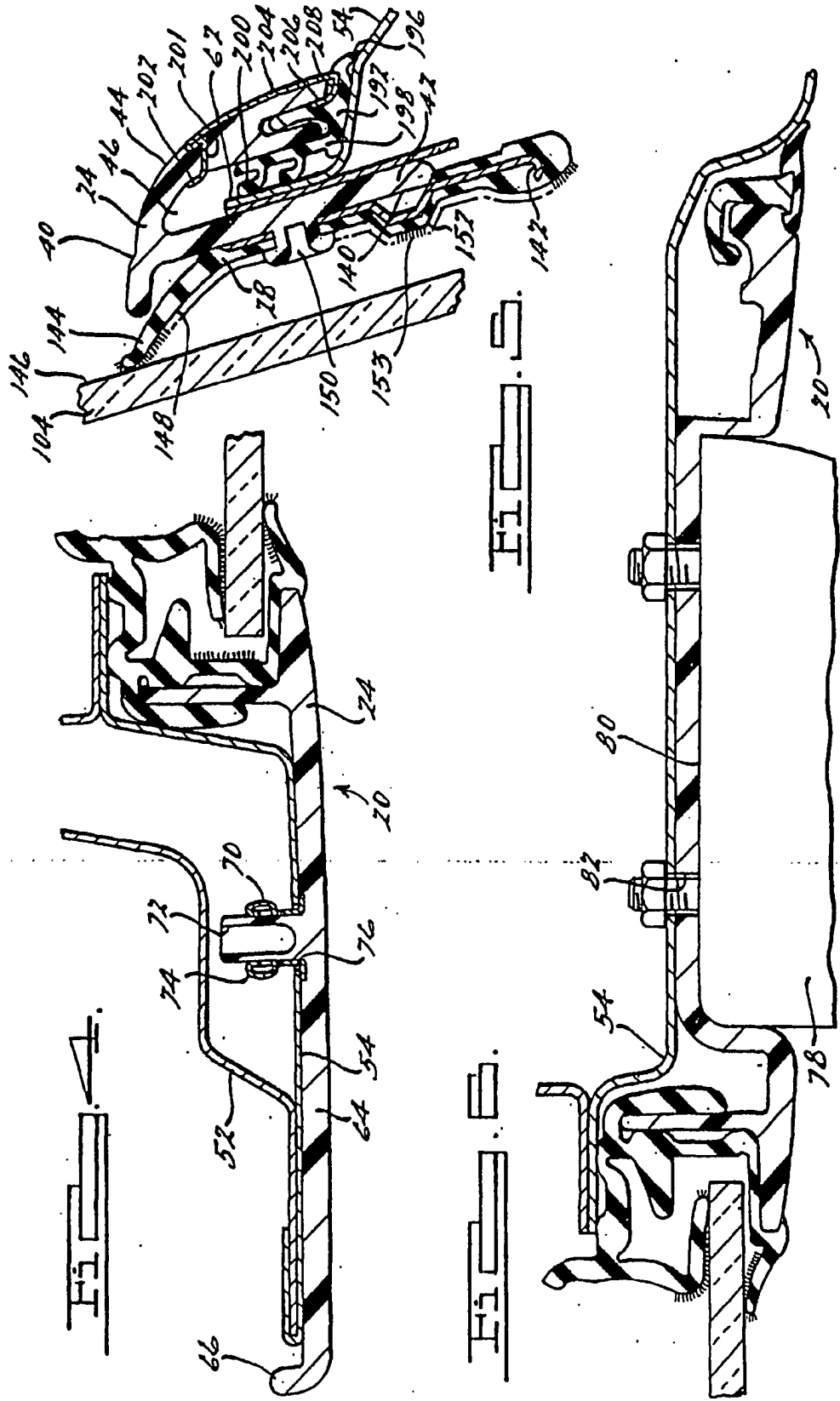
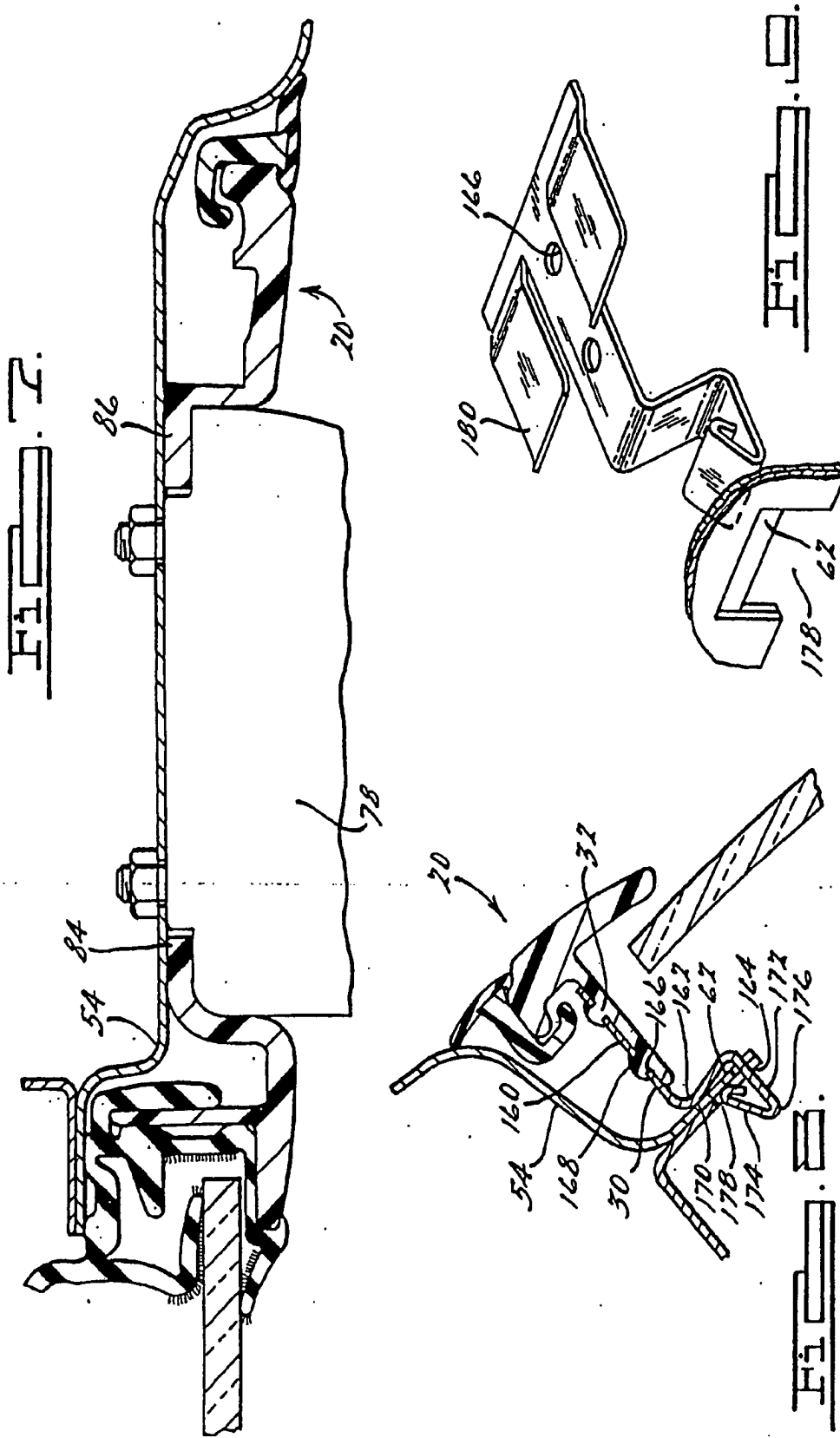
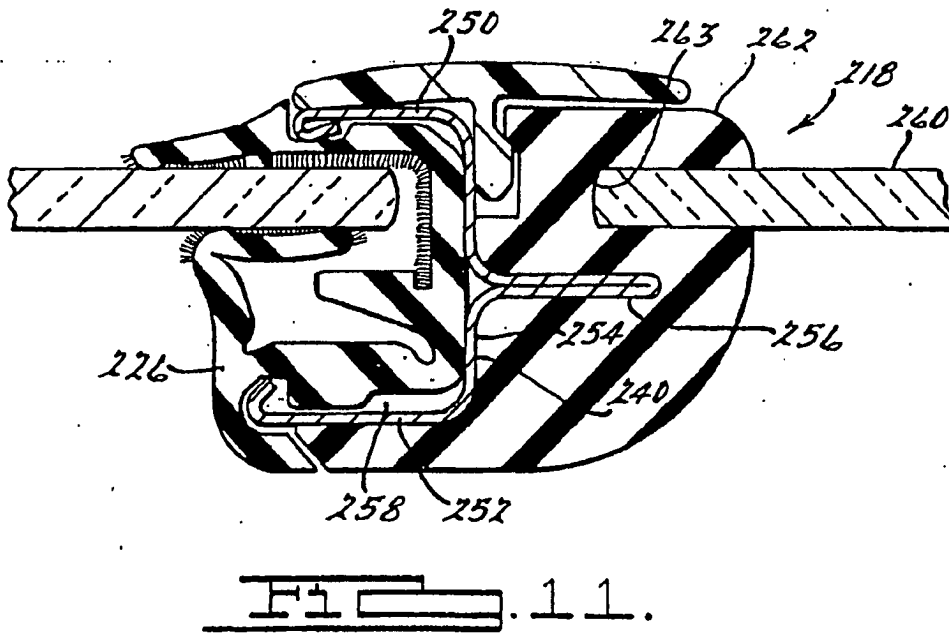
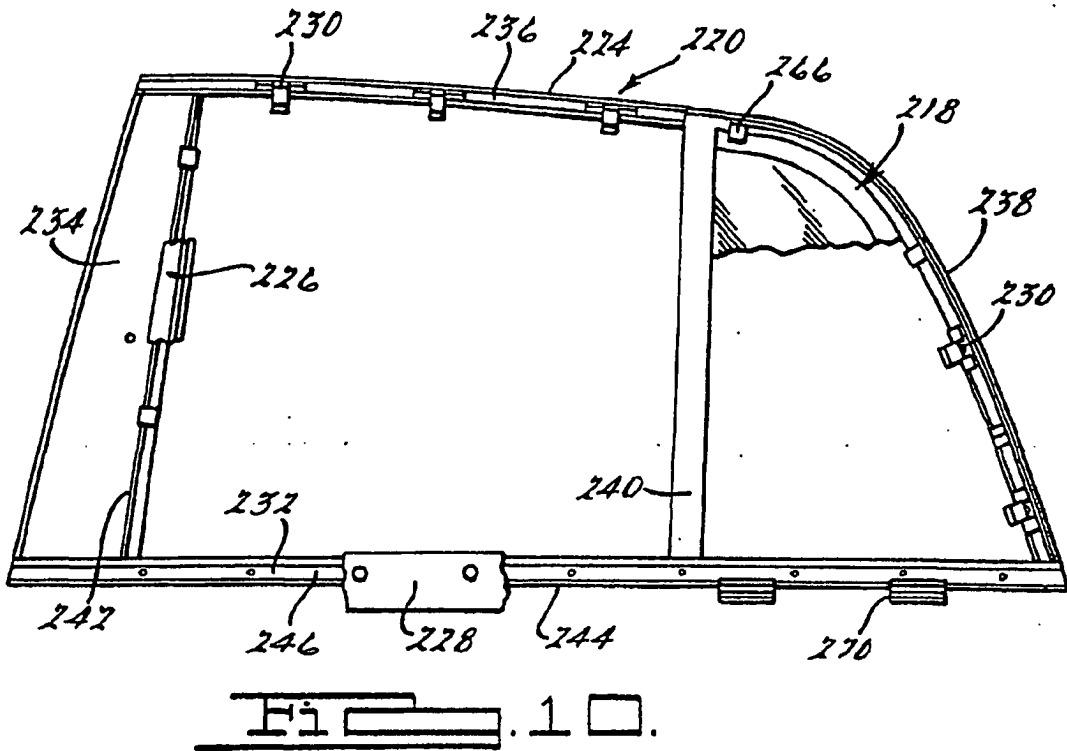


Fig. 2.









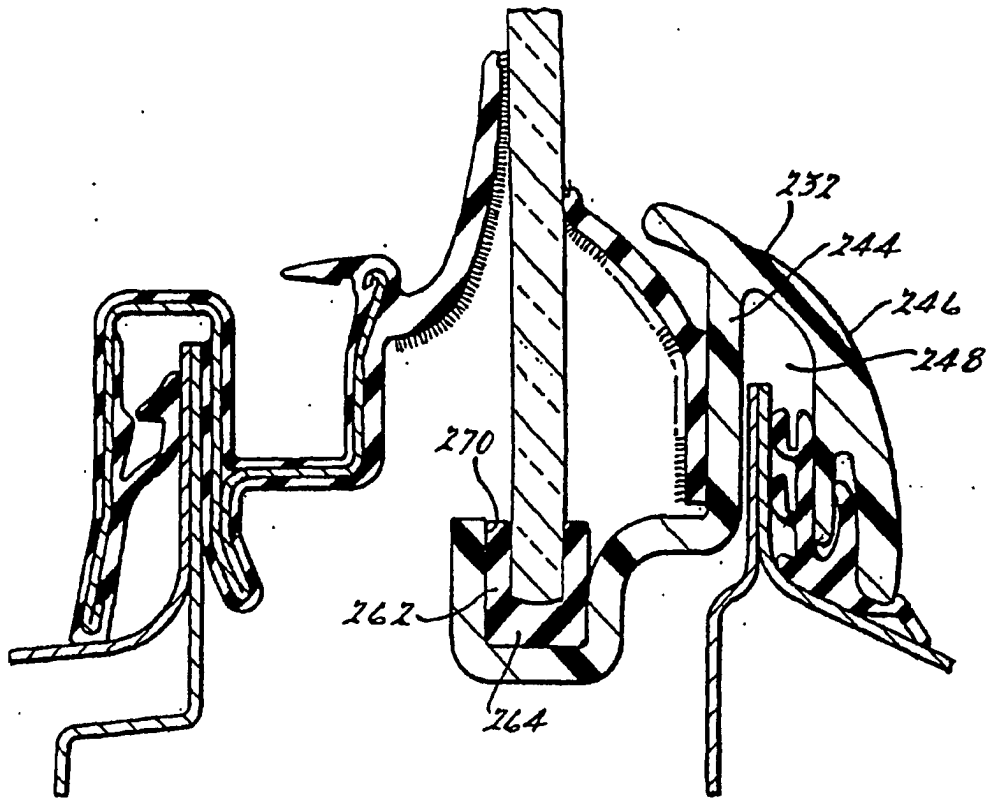


Fig. 12.

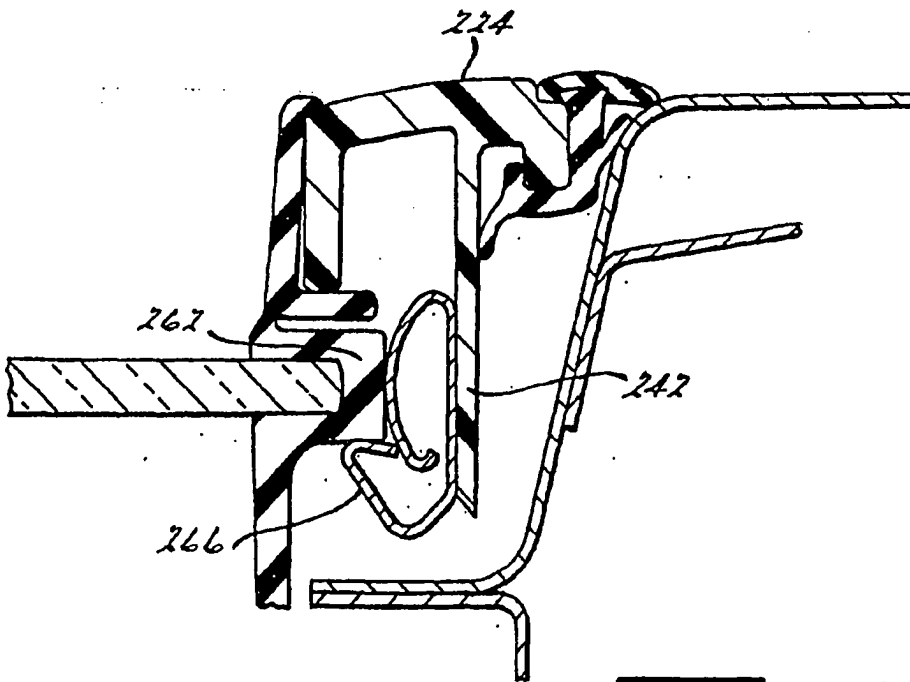


Fig. 13.

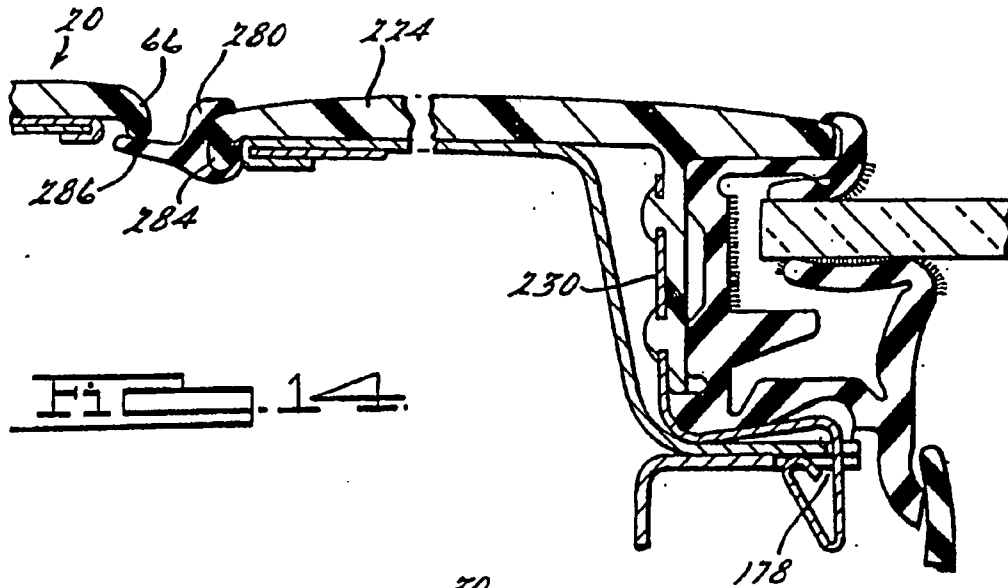


Fig. 14.

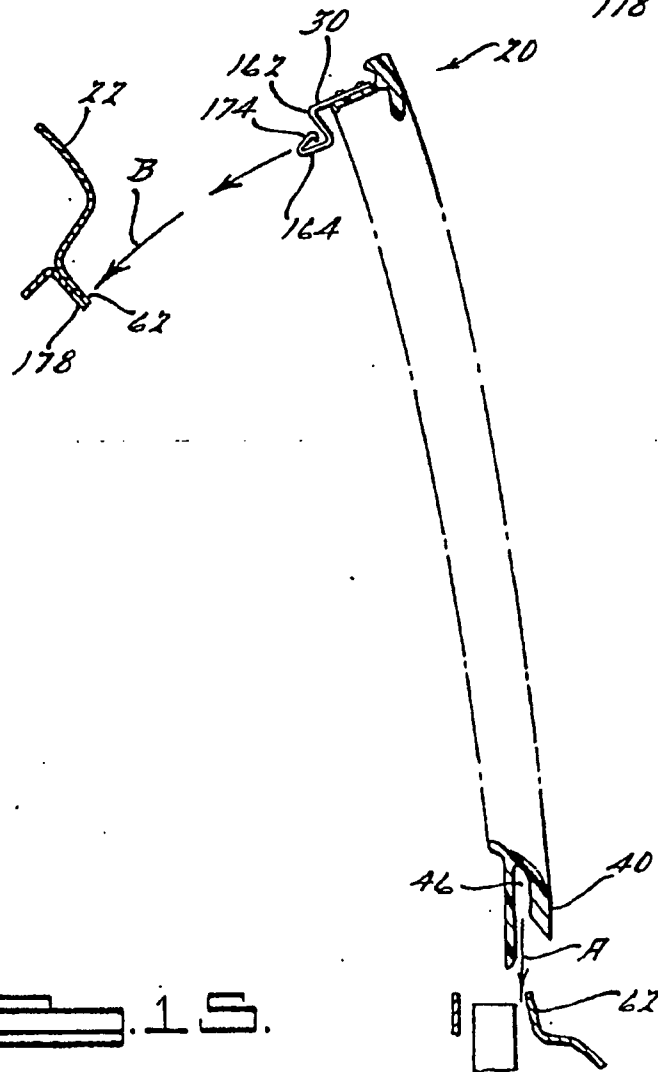
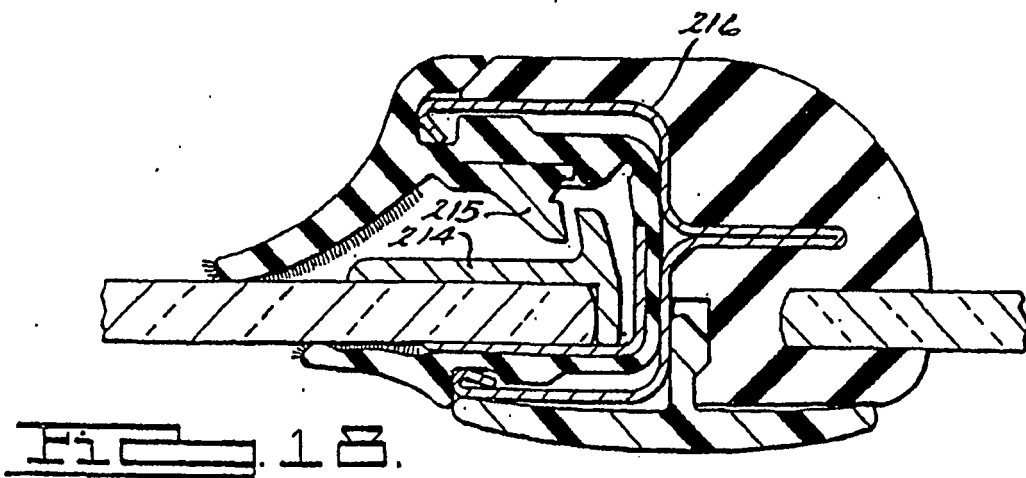
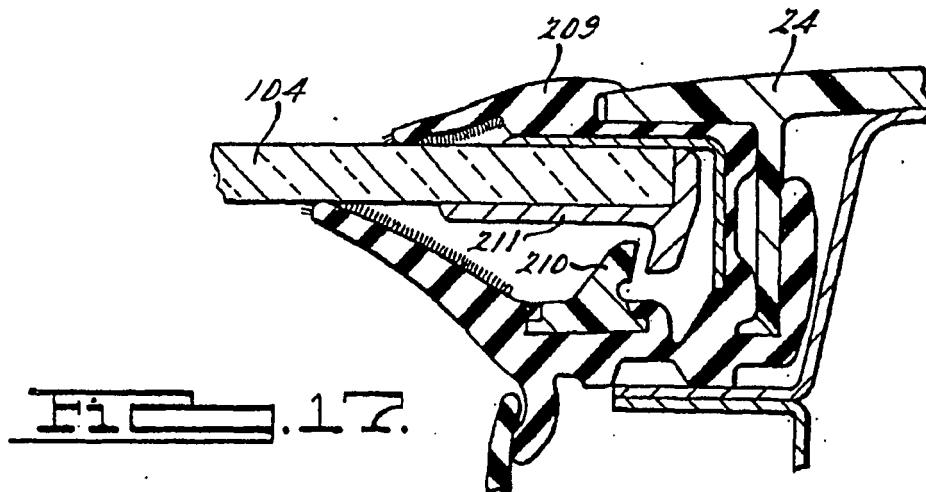
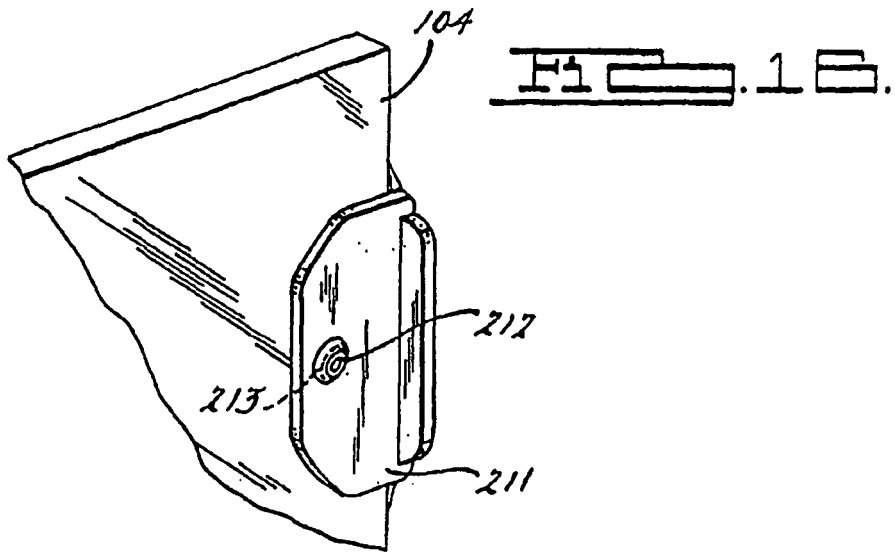


Fig. 15.



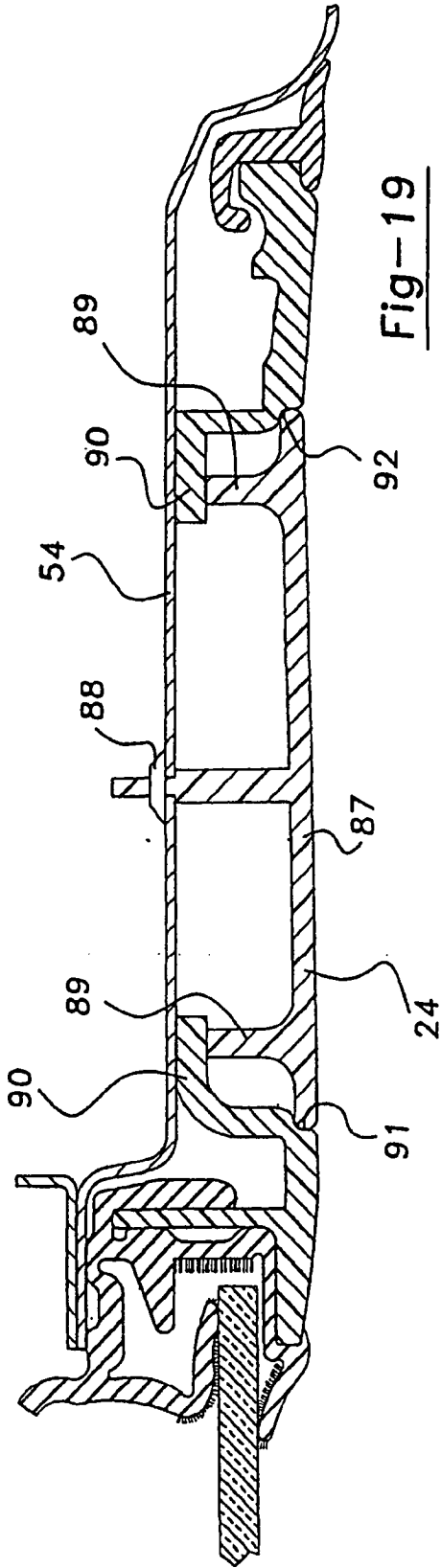


Fig-19

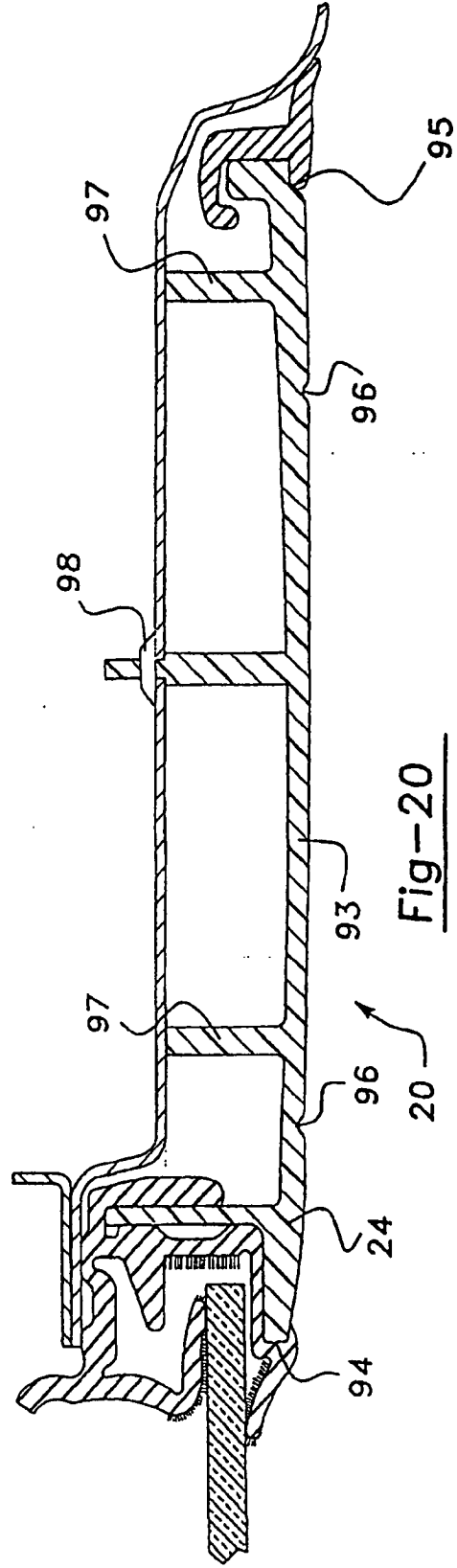


Fig-20

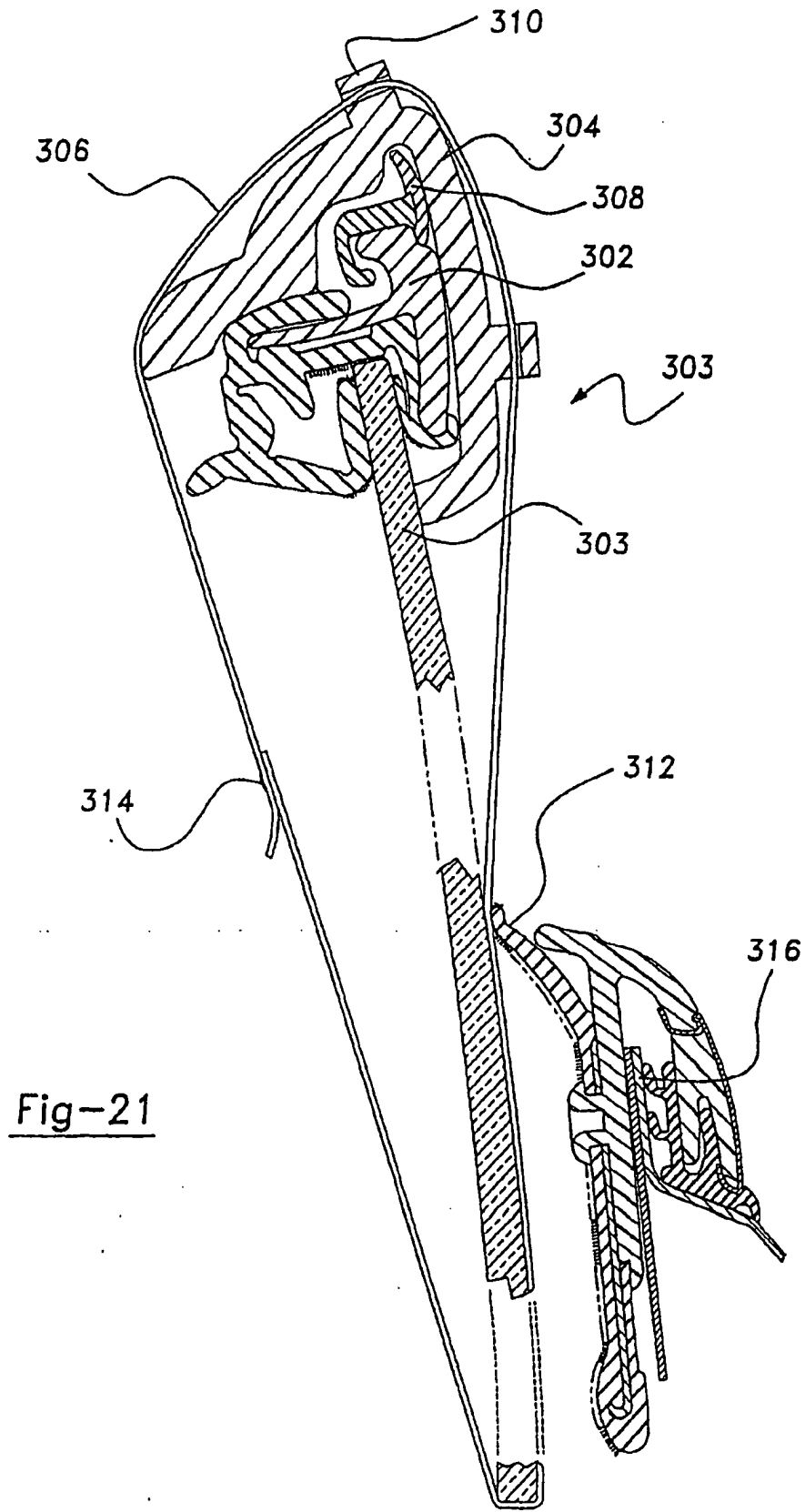


Fig-21