



(10) **DE 10 2017 130 263 A1** 2018.06.21

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2017 130 263.8**

(22) Anmeldetag: **15.12.2017**

(43) Offenlegungstag: **21.06.2018**

(51) Int Cl.: **B60J 10/80 (2016.01)**

B60R 13/07 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

15/383,339

19.12.2016

US

(74) Vertreter:

**Wablat Lange Karthaus Anwaltssozietät, 14129
Berlin, DE**

(71) Anmelder:

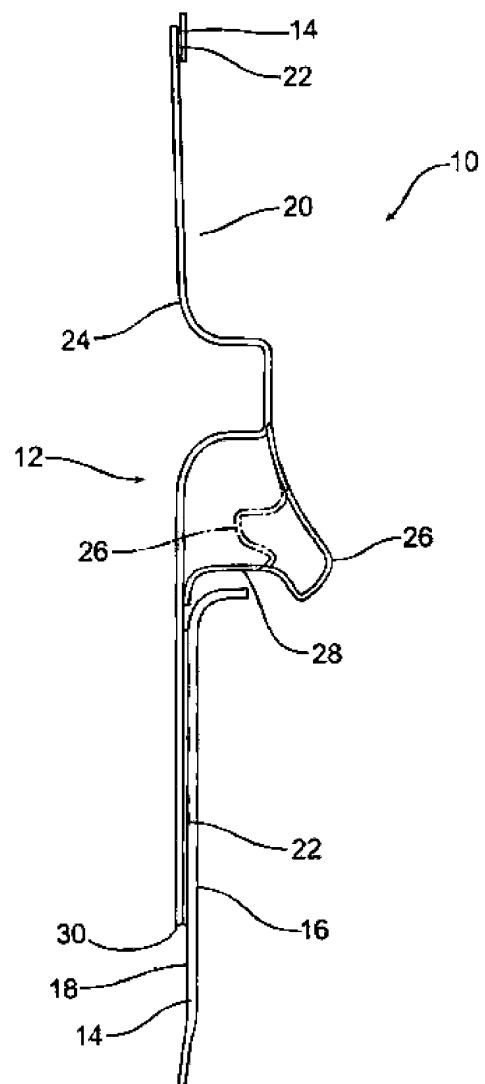
**Ford Global Technologies, LLC, Dearborn, Mich.,
US**

(72) Erfinder:

Dewasurendra, Lohitha, Canton, Mich., US

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **KRAFTFAHRZEUG-WASSERSCHUTZ MIT ABTROPFLEISTE ZUR VERHINDERUNG VON WASSERLECKS**



(57) Zusammenfassung: Ein Wasserschutz beinhaltet einen flexiblen Körper mit einer Abtropfleiste. Die Abtropfleiste ist zwischen einer ersten Position und einer zweiten Position verlagerbar. Eine Türbaugruppe beinhaltet eine Wand und den Wasserschutz. In der zweiten Position erstreckt sich die Abtropfleiste durch eine Zugangsöffnung in der Wand, um Wasser von der trockenen Seite der Wand wegzuleiten. Ein entsprechendes Verfahren wird ebenfalls offenbart.

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Dieses Dokument betrifft allgemein das Gebiet der Kraftfahrzeugausrüstung und insbesondere einen neuen und verbesserten Wasserschutz für eine Kraftfahrzeugtürbaugruppe, die diesen Wasserschutz integriert, sowie ein entsprechendes Verfahren zum Installieren des Wasserschutzes an einer Wand der Türbaugruppe.

STAND DER TECHNIK

[0002] Kraftfahrzeugtür-Baugruppen beinhalten üblicherweise eine innere Trennwand oder Wand, die eine „nasse Seite“ in der Türbaugruppe von einer „trockenen Seite“ trennt. Derartige Wände enthalten üblicherweise große Zugangsöffnungen, welche die Montage des Türinhalts ermöglichen. Diese Zugangsöffnungen werden mit großen, flexiblen Wasserschutzvorrichtungen abgedichtet, die mithilfe von Butylkleber oder anderen geeigneten Mitteln an der Wand in Position gehalten werden.

[0003] Wasserdichtigkeit hängt direkt von der Haftung der kontinuierliche Butylraupe ab. Der Montageprozess ist recht schwierig und anfällig für Bedienfehler beim Benetzen durch die Butylraupe mit dem richtigen Druck. Besonders maßgeblich ist die Tatsache, dass resultierende Lecks zu teuren Reparaturen führen und negative Auswirkungen auf die Kundenzufriedenheit haben können.

[0004] Das vorliegende Dokument betrifft einen neuen und verbesserten Wasserschutz sowie eine Kraftfahrzeugtürbaugruppe, die diesen neuen und verbesserten Wasserschutz integriert. Vorteilhafterweise beinhaltet dieser neue und verbesserte Wasserschutz eine integrale Abtropfleiste, die zwischen einer ersten Position und einer zweiten Position verlagert ist. In der ersten Position eignet sich der Wasserschutz zur Fertigung, ohne einen Die-Lock-Zustand zu verursachen. In der zweiten Position erstreckt sich die Abtropfleiste durch die Zugangsöffnung und umschließt mindestens teilweise den Rand der Wand, der den unteren Abschnitt der Zugangsöffnung definiert. Infolgedessen leitet die Abtropfleiste effektiv Wasser von der Klebstoffverbindung zwischen dem Wasserschutz und der Wand und in Richtung der nassen Seite der Türbaugruppe weg.

KURZDARSTELLUNG

[0005] In Übereinstimmung mit den hierin beschriebenen Zwecken und Vorteilen wird ein Wasserschutz bereitgestellt. Der Wasserschutz umfasst einen flexiblen Körper mit einer Abtropfleiste. Der Wasserschutz ist zwischen einer ersten Position und einer zweiten Position verlagert.

[0006] Der Körper kann eine Unterkante beinhalten und die Abtropfleiste kann sich entlang der Unterkante erstrecken. Die Abtropfleiste kann eingeklappt und in sich zusammengefallen sein, wenn sie sich in der ersten Position befindet. Ferner kann die Abtropfleiste voll ausgefahren sein, wenn sie sich in der zweiten Position befindet. In der zweiten Position kann die Abtropfleiste eine Einbuchtungsöffnung in Richtung der Unterkante des Körpers formen.

[0007] Einem zusätzlichen Aspekt gemäß wird eine Türbaugruppe bereitgestellt. Die Türbaugruppe umfasst eine Wand mit einer nassen Seite, einer trockenen Seite und einer Zugangsöffnung. Ferner umfasst die Türbaugruppe einen Wasserschutz, der an der Wand befestigt ist und die Zugangsöffnung schließt. Der Wasserschutz beinhaltet einen flexiblen Körper mit einer Abtropfleiste, wobei die Abtropfleiste zwischen einer ersten Position und einer zweiten Position verlagert ist. Insbesondere kann der Körper eine Unterkante beinhalten und die Abtropfleiste kann sich entlang der Unterkante erstrecken. Ferner kann die Abtropfleiste eingeklappt und in sich zusammengefallen sein, wenn sie sich in der ersten Position befindet. Dagegen kann die Abtropfleiste eine Einbuchtungsöffnung in Richtung der Unterkante des Körpers formen, wenn sie sich in der zweiten Position befindet.

[0008] Der Körper kann an der trockenen Seite der Wand befestigt sein, und die Abtropfleiste kann sich durch die Zugangsöffnung erstrecken, wenn sie sich in der zweiten Position befindet. Ferner können die Einbuchtung und die Abtropfleiste einen Rand der Wand überlagern, der einen unteren Abschnitt der Zugangsöffnung definiert. Ferner kann der Rand eine gebogene Lippe beinhalten, und die gebogene Lippe kann zumindest teilweise innerhalb der von der Abtropfleiste geformten Einbuchtung umschlossen sein, wenn die Abtropfleiste sich in der zweiten Position befindet.

[0009] Gemäß einem weiteren Aspekt wird ein Verfahren zum Installieren eines Wasserschutzes an einer Wand innerhalb einer Türbaugruppe bereitgestellt. Dieses Verfahren kann die Schritte des Befestigens des Wasserschutzes an einer trockenen Seite der Wand umfassen, die eine Zugangsöffnung in der Trennwand überlagert und des Kippens einer Abtropfleiste des Wasserschutzes von einer ersten Position in eine zweite Position, wenn sich die Abtropfleiste durch die Zugangsöffnung erstreckt.

[0010] Das Verfahren kann ferner den Schritt des nach außen Drückens auf der Abtropfleiste umfassen, sodass die Abtropfleiste von der ersten Position, in der die Abtropfleiste eingeklappt und in sich zusammengefallen ist, in die zweite Position verlagert wird, wobei die Abtropfleiste eine Einbuchtung formt,

die einen Rand der Wand überlagert, der einen unteren Abschnitt der Zugangsöffnung definiert.

[0011] Das Verfahren kann auch den Schritt des Einführens eines oder mehrerer Finger in die Abtropfleiste und das Drücken der Abtropfleiste von der ersten Position in die zweite Position beinhalten.

[0012] Überdies kann das Verfahren den Schritt des Klebens des Wasserschutzes an die trockene Seite der Wand mit einem geeigneten Klebstoff umfassen.

[0013] In der folgenden Beschreibung werden mehrere bevorzugte Ausführungsformen des Wasserschutzes, der Türbaugruppe sowie des entsprechenden Verfahrens des Installierens eines Wasserschutzes an einer Trennwand oder Wand innerhalb einer Türbaugruppe beschrieben. Es versteht sich, dass der Wasserschutz, die Türbaugruppe und das Verfahren zu anderen, verschiedenen Ausführungsformen fähig und ihre mehreren Details zur Modifizierung in unterschiedlichen, offensichtlichen Aspekten fähig sind, ohne von dem hier dargelegten und in den folgenden Ansprüchen beschriebenen Wasserschutz, der Türbaugruppe und dem Verfahren abzuweichen. Demgemäß sollten die Zeichnungen und Beschreibungen als veranschaulichend und nicht als einschränkend betrachtet werden.

Figurenliste

[0014] Die begleitenden, hierin eingegliederten und einen Teil der Patenschrift bildenden Zeichnungen veranschaulichen mehrere Aspekte des Wasserschutzes, der Türbaugruppe und des verwandten Verfahrens und dienen zusammen mit der Beschreibung zur Erläuterung gewisser Prinzipien derselben. In den Zeichnungen gilt Folgendes:

Fig. 1 ist eine detaillierte, schematische Querschnittsansicht des Wasserschutzes und der Türbaugruppe, welche die Abtropfleiste in einer ersten Position in gestrichelter Linie und in einer zweiten Position in durchgezogener Linie darstellt.

Fig. 2 ist eine der **Fig. 1** ähnliche Ansicht, die darstellt, wie die Abtropfleiste in der zweiten Position eine Einbuchtung definiert, die teilweise die gebogene Lippe des Rands der Wand umschließt, der den unteren Teil der Zugangsöffnung formt, um Wasser von der Klebstoffverbindung zwischen dem Wasserschutz und der Wand wegzuleiten.

Fig. 3 ist eine Perspektivansicht der Türbaugruppe von der trockenen Seite, die den Wasserschutz an der Wand befestigt zeigt.

[0015] Es wird nun im Detail auf die vorliegenden bevorzugten Ausführungsformen des Wasserschutzes, der Türbaugruppe und des Verfahrens Bezug

genommen. Beispiele derselben sind in den begleitenden Zeichnungen dargestellt

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG

[0016] Es wird nun auf **Fig. 1-Fig. 3** Bezug genommen, die eine Türbaugruppe **10** für ein Kraftfahrzeug zeigen, das den neuen und verbesserten Wasserschutz **12** integriert. Die Türbaugruppe **10** beinhaltet eine Trennwand oder Wand **14** mit einer nassen Seite **16**, einer trockenen Seite **18** und einer Zugangsöffnung **20**.

[0017] Der Wasserschutz **12** ist an der Trennwand oder Wand **14** befestigt, um die Zugangsöffnung **20** zu überlagern und zu schließen. In der abgebildeten Ausführungsform ist der Wasserschutz **12** an der trockenen Seite **18** der Wand **14** mithilfe einer geeigneten Kleberaube **22** befestigt, die sich vollkommen um die Zugangsöffnung **20** erstreckt. Zu geeigneten Klebstoffen für diesen Zweck zählen, ohne notwendigerweise darauf beschränkt zu sein, ein Butylkleber, ein Schmelzklebstoff oder ein beliebiges anderes nicht härtendes Dichtungsmittel, das klebrig bleibt, ohne zu reißen.

[0018] Der Wasserschutz **12** beinhaltet einen flexiblen Körper **24**, der aus einem geeigneten Polymermaterial gebildet ist. Zu solchen Materialien gehören, ohne darauf beschränkt zu sein, Polyethylen und gummierter Schaumstoff. Der flexible Körper **24** beinhaltet eine integrale Abtropfleiste **26**, die zwischen einer ersten, als gestrichelte Linie in **Fig. 1** dargestellten Position und einer zweiten, als durchgezogene Linie in **Fig. 1** dargestellten Position verlagerbar ist. Genauer gesagt ist die Abtropfleiste **26** in der ersten Position eingeklappt und in sich zusammengefaltet. Dagegen formt die Abtropfleiste **26** in der zweiten Position eine Einbuchtungsöffnung **28**, die sich in Richtung der Unterkante **30** des Körpers **24** öffnet.

[0019] Wie in **Fig. 3** dargestellt, kann die Abtropfleiste **26** sich über und entlang des kompletten unteren Teils oder der Unterkante **30** des Körpers **24** auf kontinuierliche Weise erstrecken. Eine derartige Konfiguration hilft dabei, die Unversehrtheit des durch den Wasserschutz **12** entlang des unteren Rands der Zugangsöffnung **20** bereitgestellten Wasserdichtung sicherzustellen, wodurch die trockene Seite **18** dadurch trocken gehalten wird, dass jegliches Wasser, das den Wasserschutz hinunterläuft, in die Richtung der nassen Seite **16** geleitet wird.

[0020] Wie am besten in **Fig. 2** dargestellt ist, erstreckt sich die Abtropfleiste durch die Zugangsöffnung **20**, wenn der Wasserschutz **12** sachgemäß platziert und an der Wand **14** mit der Abtropfleiste voll ausgefahren in zweiter Position befestigt ist. Dementsprechend überlagert die Einbuchtung **28** in der Abtropfleiste **26** den Rand **32** der Wand **14**, der den un-

teren Abschnitt der Zugangsöffnung **20** definiert. In der dargestellten Ausführungsform beinhaltet dieser Rand **32** eine gebogene Lippe **34**. Die gebogene Lippe **34** ist zumindest teilweise innerhalb der Einbuchtung **28** umschlossen. Dementsprechend wird Wasser, wie durch den Aktionspfeil in **Fig. 2** dargestellt, von der Klebstoffverbindung **36** zwischen der Wand **14** und dem Wasserschutz **12** in die Richtung der nassen Seite **16** der Türbaugruppe **10** weggeleitet. Dementsprechend ist der Wasserschutz besonders effektiv darin, Wassereintritt durch die Verbindung **36** in die trockene Seite **18** der Türbaugruppe **10** zu verhindern.

[0021] Gemäß der obigen Beschreibung wird ein Verfahren zum Installieren des Wasserschutzes **12** an der Wand **14** innerhalb der Türbaugruppe **10** bereitgestellt. Dieses Verfahren umfasst die Schritte des Befestigens des Wasserschutzes **12** an der trockenen Seite **18** der Wand **14**, welche die Zugangsöffnung **20** in der Wand überlagert, und des Kippens der Abtropfleiste **26** des Wasserschutzes von der ersten Position in die zweite Position, wobei sich die Abtropfleiste durch die Zugangsöffnung erstreckt. Der Wasserschutz **12** kann mit einem geeigneten Klebstoff an die trockene Seite **18** der Wand **14** geklebt werden.

[0022] Das Verfahren kann ferner als den Schritt des nach außen Drückens auf der Abtropfleiste **26** in die Richtung eines Aktionspfeils **A** beinhaltend beschrieben werden, sodass die Abtropfleiste von der ersten Position, in der die Abtropfleiste eingeklappt und in sich zusammengefallen ist, in die zweite Position verlagert wird, wobei die Abtropfleiste eine Einbuchtung **28** formt, die einen Rand **32** der Wand **14** überlagert, der einen unteren Abschnitt der Zugangsöffnung **20** definiert. Dies kann während der Installation dadurch gemacht werden, dass die installierende Person einen oder mehrere Finger in die Abtropfleiste **26** einführt und sie nach außen drückt, um die Abtropfleiste voll in die zweite Position auszufahren.

[0023] Durch den neuen und verbesserten Wasserschutz **12** werden verschiedene Vorteile und Vorzüge bereitgestellt. Die integrale Abtropfleiste **26** wird bei der Installation in der Türbaugruppe **10** als „Auschiebemerkmale“ gestaltet. Das hilft beim Fertigungsprozess, da der Wasserschutz **12** der Formwerkzeug-Tiefziehen- (Die-draw)-Richtung gegenüber offen bleibt, ohne dass es zu einem Die-Lock kommt. Die Abtropfleiste **26** kann dann einfach **26** aufgestellt werden, indem nach außen gedrückt wird. Einer oder mehrere Finger können benutzt werden, um den Vorgang durchzuführen. Es besteht kein Bedarf für irgendein Werkzeug jeglicher Art.

[0024] Vorteilhafterweise leitet die Bereitstellung der kontinuierlichen Abtropfleiste **26** entlang der Unterkante **30** des Wasserschutzes **12** Wasser von dem

Wandrand **32** und der Dichtungsverbindung **37** weg in Richtung der nassen Seite **16** der Wand **14** ab. Dies trägt beträchtlich zur Robustheit des Wasserschutzes **12** gegen Wasserlecks bei. Selbst im Fall unsachgemäßer Wasserschutzinstallation, bei der die Klebepaste **22** nicht sachgemäß in die Blechwand **14** eingepresst wird oder bei der Haftung Stellen überspringt, wird kein Wasser in die trockene Seite **18** der Wand **14** eindringen.

[0025] Das Vorangehende wurde zum Zwecke der Veranschaulichung und Beschreibung präsentiert. Es soll weder erschöpfend sein noch die Ausführungsformen auf die genau offenbarte Form beschränken. Offensichtliche Modifikationen und Variationen sind in Anbetracht der obigen Lehren möglich. Sämtliche derartige Modifikationen und Variationen fallen in den Anwendungsbereich der angehängten Ansprüche, wenn sie gemäß dem Umfang ausgelegt werden, zu dem sie nach Recht, Gesetz und Billigkeit berechtigt sind.

Patentansprüche

1. Wasserschutz, einen flexiblen Körper mit einer Abtropfleiste umfassend, wobei der Wasserschutz zwischen einer ersten Position und einer zweiten Position verlagerbar ist.
2. Wasserschutz nach Anspruch 1, wobei der flexible Körper eine Unterkante beinhaltet und die Abtropfleiste sich entlang der Unterkante erstreckt.
3. Wasserschutz nach Anspruch 2, wobei die Abtropfleiste eingeklappt und in sich zusammengefallen ist, wenn sie sich in der ersten Position befindet.
4. Wasserschutz nach Anspruch 3, wobei die Abtropfleiste voll ausgefahren ist, wenn sie sich in der zweiten Position befindet.
5. Wasserschutz nach Anspruch 4, wobei die Abtropfleiste in der zweiten Position eine Einbuchtung in Richtung der Unterkante des flexiblen Körpers formt.
6. Türbaugruppe, umfassend:
eine Wand mit einer nassen Seite, einer trockenen Seite und einer Zugangsöffnung; und
einen Wasserschutz, der an der Wand befestigt ist und die Zugangsöffnung schließt, wobei der Wasserschutz einen flexiblen Körper mit einer Abtropfleiste beinhaltet, wobei die Abtropfleiste zwischen einer ersten Position und einer zweiten Position verlagerbar ist.
7. Türbaugruppe nach Anspruch 6, wobei der flexible Körper eine Unterkante beinhaltet und die Abtropfleiste sich entlang der Unterkante erstreckt.

8. Türbaugruppe nach Anspruch 7, wobei die Abtropfleiste eingeklappt und in sich zusammengefaltet ist, wenn sie sich in der ersten Position befindet.

9. Türbaugruppe nach Anspruch 8, wobei die Abtropfleiste eine Einbuchtungsöffnung in Richtung der Unterkante des flexiblen Körpers formt, wenn sie sich in der zweiten Position befindet.

10. Türbaugruppe nach Anspruch 9, wobei der flexible Körper an der trockenen Seite der Wand befestigt ist und die Abtropfleiste sich durch die Zugangsöffnung erstreckt, wenn sie sich in der zweiten Position befindet.

11. Türbaugruppe nach Anspruch 10, wobei die Einbuchtung und die Abtropfleiste einen Rand der Wand überlagern, der einen unteren Abschnitt der Zugangsöffnung definiert.

12. Türbaugruppe nach Anspruch 11, wobei der Rand eine gebogene Lippe beinhaltet und die gebogene Lippe zumindest teilweise innerhalb der Einbuchtung umschlossen ist.

13. Verfahren zum Installieren eines Wasserschutzes an einer Wand in einer Türbaugruppe, Folgendes umfassend:

Befestigen des Wasserschutzes an einer trockenen Seite der Wand, die eine Zugangsöffnung in der Wand überlagert; und

Kippen einer Abtropfleiste des Wasserschutzes von einer ersten Position in eine zweite Position, wobei sich die Abtropfleiste durch die Zugangsöffnung erstreckt.

14. Verfahren nach Anspruch 13, einschließlich des nach außen Drückens auf der Abtropfleiste, so dass die Abtropfleiste von der ersten Position, in der die Abtropfleiste eingeklappt und in sich zusammengefaltet ist, in die zweite Position verlagert wird, wobei die Abtropfleiste eine Einbuchtung formt, die einen Rand der Wand überlagert, der einen unteren Abschnitt der Zugangsöffnung definiert.

15. Verfahren nach Anspruch 14, einschließlich des Einführens mindestens eines Fingers in die Abtropfleiste und das Drücken der Abtropfleiste in die zweite Position.

16. Verfahren nach Anspruch 15, einschließlich des Klebens des Wasserschutzes an die trockene Seite der Wand mit einem Klebstoff.

Es folgen 3 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

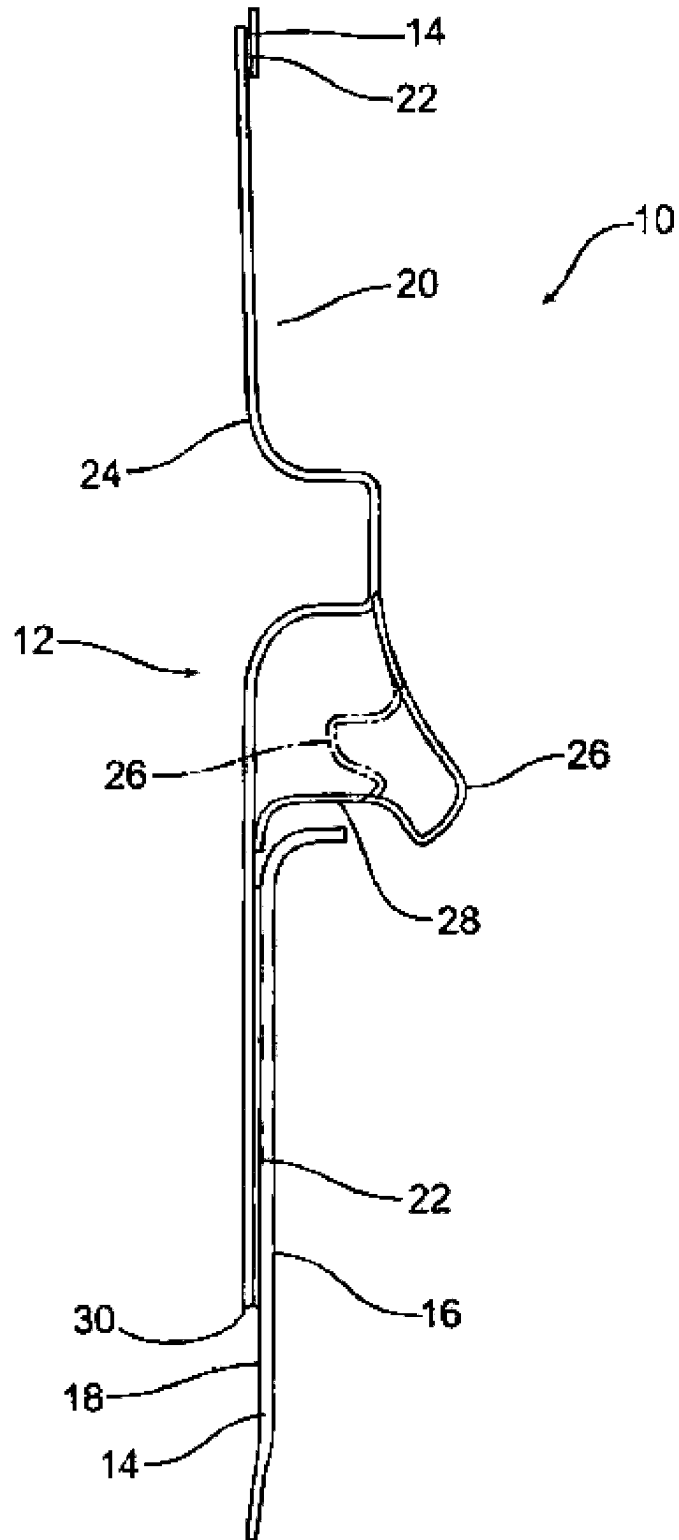


FIG. 3

