



(10) **DE 10 2015 000 463 A1** 2016.07.21

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2015 000 463.8**

(22) Anmeldetag: **15.01.2015**

(43) Offenlegungstag: **21.07.2016**

(51) Int Cl.: **B60R 13/04 (2006.01)**
B60R 13/02 (2006.01)

(71) Anmelder:
GM GLOBAL TECHNOLOGY OPERATIONS LLC
(n. d. Ges. d. Staates Delaware), Detroit, Mich., US

(72) Erfinder:
Alhof, Michael, 65439 Flörsheim, DE

(74) Vertreter:
Strauß, Peter, Dipl.-Phys. Univ. MA, 65193
Wiesbaden, DE

(56) Ermittelter Stand der Technik:

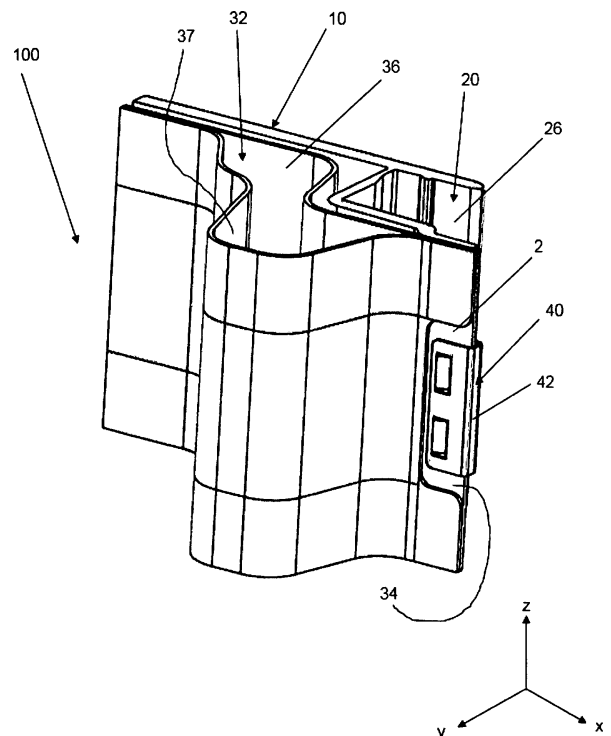
DE	43 43 680	C1
DE	10 2010 050 959	A1
DE	78 25 230	U1

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Befestigungsanordnung zur Montage einer Zierblende und/oder einer Scheibenführung an einer Fahrzeugtür**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Befestigungsanordnung (100) zur Montage einer Zierblende (10) und/oder einer Scheibenführung (20) an einer Fahrzeugtür (30) mit wenigstens zwei Materialabschnitten (1, 2), von denen ein Materialabschnitt (1) einer Zierblende (10) und/oder einer Scheibenführung (20) und ein anderer Materialabschnitt (2) einer Fahrzeugtür (30) zugeordnet sind, und mit wenigstens einem die Materialabschnitte (1, 2) verbindenden Verbindungsmittel (40). Es ist vorgesehen, dass das Verbindungsmittel (40) als Verbindungsklammer (42) ausgebildet ist, durch welche die Materialabschnitte (1, 2) relativ zueinander in wenigstens eine Richtung (y) formschlüssig positioniert sind. Die Erfindung betrifft ferner ein Kraftfahrzeug mit einer solchen Befestigungsanordnung (100).



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Befestigungsanordnung zur Montage einer Zierblende und/oder einer Scheibenführung an einer Fahrzeugsür mit wenigstens zwei Materialabschnitten, von denen ein Materialabschnitt einer Zierblende und/oder einer Scheibenführung und ein anderer Materialabschnitt einer Fahrzeugsür zugeordnet sind, und mit wenigstens einem die Materialabschnitte verbindenden Verbindungsmittel.

[0002] Eine derartige Befestigungsanordnung ist aus der DE 10 2010 050 959 A1 bekannt. Dort ist eine Zierblende an einer Fahrzeugsür mittels eines Verbindungsmittels befestigt, welches als Schraubverbindung ausgebildet ist. Dazu ist im Zuge einer Vorinstallation ein Mutterelement an der Fahrzeugsür zu befestigen. Zur Montage der Zierblende an der Fahrzeugsür wird dann ein Schraubenelement mittels eines Schraubwerkzeuges unter Zwischenschaltung der Zierblende gegen das Mutterelement verschraubt. Durch die Vorinstallation des Mutterelementes und den Schraubvorgang als solches ist diese Art der Befestigung für den Monteur relativ aufwendig. Auch ist für das Mutterelement ein entsprechender Bauraum vorzuhalten, durch welchen die gesamte Befestigungsanordnung relativ aufbauend ist.

[0003] Einer Ausführungsform der Erfindung liegt nunmehr die Aufgabe zugrunde, eine Befestigungsanordnung mit den eingangs genannten Merkmalen bereit zu stellen, welche mit geringerem Montageaufwand als bisher realisiert werden kann. Auch soll die Befestigungsanordnung relativ kompakt bauend sein, um bei geringem zur Verfügung stehenden Bauraum eingesetzt werden zu können.

[0004] Diese Aufgabe wird mit einer Befestigungsanordnung gelöst, welche die Merkmale des Anspruches 1 aufweist. Zur Lösung der Aufgabe wird ferner ein Krafffahrzeug mit den Merkmalen des Anspruches 14 vorgeschlagen. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Figuren.

[0005] Nach einer Ausführungsform der Erfindung ist es bei einer Befestigungsanordnung zur Montage einer Zierblende und/oder einer Scheibenführung an einer Fahrzeugsür vorgesehen, dass die Befestigungsanordnung wenigstens zwei Materialabschnitte hat, von denen ein Materialabschnitt einer Zierblende und/oder einer Scheibenführung und ein anderer Materialabschnitt einer Fahrzeugsür zugeordnet sind. Ferner hat die Befestigungsanordnung wenigstens ein die Materialabschnitte verbindendes, insbesondere miteinander verbindendes Verbindungsmittel.

[0006] Es ist vorgesehen, dass das Verbindungsmittel als Verbindungsklammer, beispielsweise mechanische Verbindungsklammer, ausgebildet ist, durch welche die Materialabschnitte relativ zueinander in wenigstens eine Richtung formschlüssig positioniert sind, insbesondere formschlüssig gehalten sind.

[0007] Durch ein solches Verbindungsmittel ist eine kompakte Befestigungsanordnung realisiert. Der Bauraum zur Unterbringung eines Mutterelementes ist bei der Befestigungsanordnung nicht erforderlich, da anstelle der bisherigen Schraubverbindung als Verbindungsmittel nunmehr die Verbindungsklammer zum Einsatz kommt. Durch die Verbindungsklammer anstelle der bisherigen Verschraubung ist ferner eine einfachere und schnellere Montage einer Zierblende bzw. Scheibenführung an einer Fahrzeugsür erreicht, da ein Vorinstallieren eines Mutterelementes und ein aufwendiges Einschrauben eines Schraubenelementes in das Mutterelement, beispielsweise mittels eines entsprechenden Schraubwerkzeuges nicht notwendig ist. Die vorgeschlagene Befestigungsanordnung ist daher für den Monteur einfacher und schneller als bisher zu realisieren. Insofern ergeben sich auch Kostenvorteile.

[0008] Es bietet sich an, dass die Verbindungsklammer eine Klemmkraft ausübt, durch welche in wenigstens eine andere Richtung einer Bewegung der Materialabschnitte relativ zueinander zumindest entgegengewirkt ist. Durch die Verbindungsklammer ist dadurch in die wenigstens eine andere Richtung eine Bewegung der Materialabschnitte relativ zueinander erschwert.

[0009] Die wenigstens eine andere Richtung, in welcher die Verbindungsklammer eine bzw. die Klemmkraft ausübt, kann eine Richtung sein, in welcher nur geringe äußere Kräfte auf die Befestigungsanordnung wirken oder in welcher durch gegebenenfalls andere vorhandene Befestigungen oder ergriffene Maßnahmen einwirkende Kräfte aufgenommen werden. Beispielsweise ist die wenigstens eine andere Richtung, in welcher die Verbindungsklammer die Klemmkraft ausübt, die Fahrzeughochrichtung und/oder die Fahrzeuglängsrichtung. Die Fahrzeughochrichtung ist im Folgenden auch als z-Richtung und die Fahrzeuglängsrichtung als x-Richtung bezeichnet.

[0010] Insbesondere erstreckt sich die Fahrzeuglängsrichtung im Wesentlichen entlang der Flächenseite der Fahrzeugsür in Richtung von einer Fahrzeugsäule zu einer anderen Fahrzeugsäule, zwischen denen sich die Fahrzeugsür befinden kann. Insbesondere erstreckt sich die Fahrzeughochrichtung im Wesentlichen entlang der Flächenseite der Fahrzeugsür in Richtung von einem unten liegenden Schweller zu einem Fahrzeugdach oder umgekehrt.

[0011] Indem die Verbindungsklammer die Materialabschnitte relativ zueinander in der wenigstens einen Richtung formschlüssig positioniert, ist durch die Verbindungsklammer in diese eine Richtung eine relativ hohe Kraftaufnahme ermöglicht. Beispielsweise ist diese Richtung die Fahrzeugquerrichtung, welche im Folgenden auch y-Richtung genannt ist. Insbesondere erstreckt sich die Fahrzeugquerrichtung im Wesentlichen orthogonal zu der Flächenseite der Fahrzeugtür. Es hat sich herausgestellt, dass in diese Richtung an einer Fahrzeugtür im Bereich der dort angebrachten Fahrzeugscheibe, beispielsweise beim Hochfahren und/oder Ablassen der Fensterscheibe relativ hohe Seitenkräfte, also Kräfte in Fahrzeugquerrichtung wirken. Durch die Befestigungsanordnung ist diesen Kräften durch die von der Verbindungsklammer ausgebildete Formschlussverbindung entsprechend Rechnung getragen.

[0012] Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, dass die Verbindungsklammer die Materialabschnitte von außen umgreift, insbesondere gemeinsam umgreift. Dadurch ist eine einfache Montage der Verbindungsklammer an den Materialabschnitten ermöglicht, da der Monteur von außen die Verbindungsklammer an den Materialabschnitten anbringen kann.

[0013] In die gleiche Richtung zielt die Maßnahme, wonach nach einer weiteren Ausgestaltung die Verbindungsklammer im Wesentlichen U-förmig ist und durch Aufschieben auf die Materialabschnitte, insbesondere deren freien Enden, montiert ist.

[0014] Es bietet sich an, dass die Verbindungsklammer zwei in Richtung gegeneinander federelastisch bewegbare Schenkel aufweist, welche eine Klemmkraft auf die dazwischen liegenden Materialabschnitte ausüben. Dadurch ist in konstruktiv einfacher Weise die Verbindungsklammer in der Weise ausgebildet, dass sie im montierten Zustand eine Klemmkraft auf die Materialabschnitte ausüben kann.

[0015] Sofern die Verbindungsklammer im Wesentlichen U-förmig ausgebildet ist, bietet es sich an, dass die federelastisch bewegbaren Schenkel durch die Schenkel des U-Profils gebildet sind. Dadurch sind die federelastisch bewegbaren Schenkel in technisch einfacher Weise realisiert.

[0016] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, dass die Verbindungsklammer wenigstens zwei Vorsprünge aufweist, von denen ein Vorsprung in eine Vertiefung oder Durchbrechung eines der Materialabschnitte und der andere Vorsprung in eine Vertiefung oder Durchbrechung des anderen Materialabschnittes eingreift, so dass die Materialabschnitte relativ zueinander in wenigstens eine andere Richtung formschlüssig positioniert sind, insbesondere gehalten sind. Dadurch ist mittels

der Verbindungsklammer eine Befestigung der Materialabschnitte zueinander erreicht, welche in die wenigstens eine andere Richtung ebenfalls relativ hohe Kräfte aufnehmen kann.

[0017] Sofern der der Fahrzeugtür zugeordnete Materialabschnitt durch wenigstens zwei miteinander verbundene Flanschabschnitte eines Profils, beispielsweise Rahmenprofils, in Schalenbauweise gebildet ist, kann die Vertiefung lediglich als Durchbrechung einer der beiden Flanschabschnitte ausgebildet sein. Alternativ können die wenigstens zwei Flanschabschnitte eine Durchbrechung aufweisen und somit einen gemeinsamen Durchgang bilden, in welche der eine Vorsprung der Verbindungsklammer eingreifen kann bzw. eingreift. In diesem Fall übt die Verbindungsklammer zusätzlich eine Befestigungswirkung auf die miteinander verbundenen Schalen des Profils, indem der Vorsprung in die Durchbrechung beider Flanschabschnitte eingreift. Die Flanschabschnitte können zueinander mittels Schweißen verbunden sein.

[0018] Auch kann es vorgesehen sein, dass einer der Flanschabschnitte die Vertiefung oder Unterbrechung aufweist und der andere Flanschabschnitt im Bereich um die Vertiefung bzw. Unterbrechung eine Aussparung aufweist, durch welche der andere Flanschabschnitt gerade nicht mit der Verbindungsklammer zusammenwirkt.

[0019] Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung kann darin bestehen, dass die Vorsprünge jeweils als Rastelement ausgebildet sind. Insbesondere sind die Rastelemente dann in die zugehörigen Vertiefungen oder Durchbrechungen selbsttätig eingerastet. Dadurch ist eine einfache Montage der Verbindungsklammer auch im Hinblick auf ein Einführen der Vorsprünge in die Vertiefung bzw. Unterbrechungen realisiert. Denn bei der Montage der Verbindungsklammer an den Materialabschnitten können die Rastelemente selbsttätig in die zugehörigen Vertiefungen oder Durchbrechungen eingreifen. Beispielsweise sind die Rastelemente dazu an der Verbindungsklammer durch nach außen stehende federelastisch bewegbare Materialabschnitte gebildet oder an nach außen stehenden federelastischen Materialabschnitten ausgebildet.

[0020] Es bietet sich an, dass wenigstens einer der Vorsprünge an einem der Schenkel der Verbindungsklammer gebildet ist. Beispielsweise ist an sich gegenüberliegenden Schenkeln jeweils in entsprechend gegenüberliegender Position jeweils ein Vorsprung an dem jeweiligen Schenkel angeordnet, insbesondere angeformt.

[0021] Die Verbindungsklammer kann aus einem Metall bestehen oder ein Metall aufweisen. Beispielsweise kann die Verbindungsklammer ein Me-

tallteil sein. Dadurch ist die Verbindungsklammer ausreichend haltbar und stabil.

[0022] Selbstverständlich kann es auch vorgesehen sein, dass die Verbindungsklammer aus einem Kunststoff besteht oder ein Kunststoff aufweist. Beispielsweise kann die Verbindungsklammer ein Kunststoffteil sein.

[0023] Bei einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist der der Zierblende und/oder der Scheibenführung zugeordnete Materialabschnitt durch eine Wandung der Scheibenführung gebildet oder Bestandteil einer solchen Wandung oder schließt sich an eine Wandung der Scheibenführung an. Insbesondere ist der Materialabschnitt an einer Wandung der Scheibenführung angeformt. Dadurch ist der Materialabschnitt in technisch einfacher Weise realisiert, da der Materialabschnitt die bereits bestehende Wandung und/oder ein bereits bestehendes Design benutzt und dadurch auf ein bereits realisiertes Bauteil zurückgegriffen wird. Dadurch ist Bauraum eingespart.

[0024] Bei einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, dass der der Fahrzeugtür zugeordnete Materialabschnitt durch eine nach außen wegstehende Wandung, insbesondere Flansch, eines Hohlprofils, wie beispielsweise eines Rahmenprofils, beispielsweise des Türrahmens gebildet ist. Das Hohlprofil kann in Schalenbauweise aufgebaut sein. Auch diese Maßnahme zielt darauf ab, bereits bestehende Strukturen in und/oder Bauteile zu nutzen, um daran den Materialabschnitt für die Befestigungsanordnung zu realisieren, um eine möglichst kompakte Befestigungsanordnung zu erreichen.

[0025] Es bietet sich an, dass die Materialabschnitte zumindest teilweise flächig gegeneinander liegen. Dadurch ist zusammen mit der Befestigungsklammer ein stabiler und haltbarer Verbund erreicht.

[0026] Es bietet sich ferner an, dass die Materialabschnitte länglich ausgebildet sind. Dadurch ist über eine Längserstreckung ein stabiler Verbund zusammen mit der Befestigungsklammer erreicht, insbesondere wenn die Befestigungsklammer sich zumindest teilweise ebenfalls länglich ausgebildet ist und sich in die Längsrichtung der Materialabschnitte erstreckt.

[0027] Auch bietet es sich an, dass die Materialabschnitte mit ihrer Längserstreckung sich in Höhenrichtung der Fahrzeugtür erstrecken. Unter der Höhenrichtung ist dabei insbesondere die z-Richtung des Kraftfahrzeuges zu verstehen. Dadurch ist die Zierblende und/oder die Scheibenführung an der Fahrzeugtür haltbar und stabil in diejenige Richtung befestigt, entlang welcher sich die Zierblende bzw. die Scheibenführung im Wesentlichen erstreckt.

[0028] Weiterhin bietet es sich an, dass die Zierblende und/oder die Scheibenführung aus einem Kunststoff besteht oder einen Kunststoff aufweist. Beispielsweise kann die Zierblende und/oder die Scheibenführung ein Kunststoffteil sein. Dadurch ist die Zierblende bzw. die Scheibenführung in kostengünstiger Art und Weise zu realisieren und gewichtsmäßig leicht.

[0029] Es kann vorgesehen sein, dass die Zierblende ein separates Bauteil ist. Auch kann es sein, dass die Scheibenführung ein separates Bauteil ist. Darüber hinaus kann es sein, dass die Zierblende und die Scheibenführung ein gemeinsames Bauteil bilden.

[0030] Die Fahrzeugtür kann aus einem Metall bestehen oder ein Metall aufweisen. Beispielsweise ist die Fahrzeugtür durch ein Metallteil gebildet. Den Konstruktionsanforderungen für eine Fahrzeugtür, insbesondere den Türrohbau, ist dadurch Rechnung getragen.

[0031] Weiterhin umfasst die Erfindung ein Kraftfahrzeug mit der vorstehend beschriebenen Befestigungsanordnung oder einer Befestigungsanordnung der vorstehend beschriebenen Art.

[0032] Durch die Erfindung werden bei der Befestigung der Zierblende bzw. der Scheibenführung an dem Türrahmen vorhandene und gegebene Geometrien genutzt. Auch kommt mit der Befestigungsklammer ein anbindungsfreundliches Befestigungsmittel zum Einsatz. Das vorgeschlagene Konzept ist nicht packagebestimmend. Es ist eine einfache Montage im Werk möglich. Sofern die Zierblende und/oder die Scheibenführung aus Kunststoff besteht und die Fahrzeugtür bzw. der Türrahmen metallisch ausgebildet ist, kann mittels der Befestigungsklammer in gewissen Grenzen eine thermische Ausdehnung kompensiert werden, ohne dass es zur Beschädigung der Befestigung kommt.

[0033] Weitere Ziele, Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung.

[0034] Es zeigen:

[0035] Fig. 1 eine mögliche Ausführungsform einer Befestigungsanordnung zur Montage einer Zierblende und/oder einer Scheibenführung an einer Fahrzeugtür in einer perspektivischen Darstellung,

[0036] Fig. 2 die Befestigungsanordnung gemäß der Fig. 1 in einer weiteren perspektivischen Darstellung,

[0037] Fig. 3 das Verbindungsmittel der Befestigungsanordnung gemäß der Fig. 1 in perspektivischer Darstellung,

[0038] Fig. 4 einen Ausschnitt der Fahrzeugtür der Befestigungsanordnung gemäß der Fig. 1 in perspektivischer Darstellung und

[0039] Fig. 5 einen Ausschnitt einer Zierblende mit Scheibenführung der Befestigungsanordnung gemäß der Fig. 1 in perspektivischer Darstellung.

[0040] Fig. 1 und Fig. 2 zeigen – in schematischer Darstellung – eine mögliche Ausführungsform einer Befestigungsanordnung 100 zur Montage einer Zierblende und/oder einer Scheibenführung an einer Fahrzeugtür. Die Befestigungsanordnung 100 hat zwei Materialabschnitte 1 und 2, von denen der eine Materialabschnitt 1 einer Scheibenführung 20 und der andere Materialabschnitt 2 einer Fahrzeugtür 30 zugeordnet sind. Die Befestigungsanordnung 100 hat ferner ein Verbindungsmittel 40, mittels welchem die Materialabschnitte 1 und 2 miteinander verbunden sind.

[0041] Die Scheibenführung 20 bildet bevorzugt zusammen mit einer Zierblende 10 ein gemeinsames Bauteil. Die Scheibenführung 20 und/oder die Zierblende 10 kann aus einem Kunststoff bestehen oder einen Kunststoff aufweisen. Die Zierblende 10 und die Scheibenführung 20 können aus einem gemeinsamen Kunststoffteil gebildet sein.

[0042] Die Fahrzeugtür 30 kann als Teil der Befestigungsanordnung 100 ein Türrohbaus sein. Auch kann der von der Befestigungsanordnung 100 betroffene Teil der Fahrzeugtür 30 ein Rahmenteil, insbesondere Rahmenprofil, sein, welches zusammen mit weiteren Rahmenteilen einen Fensterrahmen für eine Fensterscheibe der Fahrzeugtür 30 bildet. Die Fensterscheibe kann in einer Öffnung 26 der Scheibenführung 20 randseitig aufgenommen sein und an den Seitenwandungen 22 und 24 der Scheibenführung 20 geführt sein. Die Zierblende 10 kann zumindest teilweise die Außenseite einer der Seitenwandungen, beispielsweise der Seitenwandung 24 der Scheibenführung 20 bilden.

[0043] Der Materialabschnitt 2 kann durch eine nach außen wegstehende Wandung 34 eines Hohlprofils 32 beispielsweise des Türrahmens gebildet sein. Beispielsweise ist die Fahrzeugtür 30 bzw. das Rahmenteil als Hohlprofil 32 ausgebildet sein, welches beispielsweise durch wenigstens zwei miteinander verbundene Schalen 36 und 37 gebildet ist. Der Materialabschnitt 2 bildet beispielsweise einen der Flanschabschnitte der Schalen, beispielsweise der Schale 36, mit welcher die andere Schale, beispielsweise die Schale 37, mittels einem entsprechenden Flanschabschnitt anliegt, vorzugsweise damit mittels Schweißen oder dergleichen Befestigungsverfahren angebunden ist.

[0044] Bevorzugt weist die Schale 37 im Bereich der Befestigung mittels des Verbindungsmittels 40 eine Aussparung auf, so dass das Befestigungsmittel 40 vorzugsweise lediglich mit dem Flanschabschnitt der Schale 36 zusammenwirkt, durch welche der Materialabschnitt 2 gebildet ist.

[0045] In einer alternativen Ausgestaltung kann die Schale 37 einen durchgehenden Flanschabschnitt aufweisen, so dass das Verbindungsmittel 40 gegen den Flanschabschnitt der Schale 37 wirkt.

[0046] Die Fig. 1 und Fig. 2 zeigen die Fahrzeugtür 30 bzw. das Rahmenteil und die Scheibenführung 20 lediglich in einem Ausschnitt. Die Scheibenführung 20 und die Fahrzeugtür 30 bzw. das Rahmenteil erstrecken sich in Richtung gemäß dem Pfeil z nach oben hin wie auch nach unten hin. Bevorzugt ist die Längserstreckung der Scheibenführung 20 und der Fahrzeugtür 30 entsprechend in Richtung gemäß dem Pfeil z. Die Richtung gemäß dem Pfeil z bildet die Fahrzeughöhenrichtung. Die in der Fig. 1 dargestellte x-Richtung entspricht der Fahrzeuglängsrichtung. Die in der Fig. 1 dargestellte y-Richtung entspricht der Fahrzeugquerrichtung.

[0047] Es ist vorgesehen, dass das Verbindungsmittel 40 als Verbindungsklammer 42 ausgebildet ist. Durch die Verbindungsklammer 42 sind die Materialabschnitte 1 und 2 relativ zueinander in y-Richtung formschlüssig positioniert. Bevorzugt ist dazu die Verbindungsklammer 42 durch Aufschieben auf die nach außen stehenden freien Enden der Materialabschnitte 1 und 2 montiert, so dass die Verbindungsklammer 42 die Materialabschnitte 1 und 2 von außen umgreift.

[0048] Fig. 3 zeigt die Verbindungsklammer 42 als Einzelteil. Die Verbindungsklammer 42 kann ein Metallteil sein. Beispielsweise ist die Verbindungsklammer 42 im Wesentlichen U-förmig ausgebildet mit zwei im Wesentlichen gegenüberliegenden Schenkeln 44 und 46.

[0049] Die Verbindungsklammer 42 kann derart ausgebildet sein, dass die Schenkel 44 und 46 relativ zueinander bewegbar sind. Beispielsweise sind die Schenkel 44 und 46 jeweils federelastisch bewegbar. Dadurch ist es möglich, dass die Verbindungsklammer 42 beim Aufschieben auf die Materialabschnitte 1 und 2 geringfügig gegen die Kraft der Schenkel 44 und 46 auseinander gebogen wird, so dass die durch die Schenkel 44 und 46 bewirkte Kraft dann eine Klemmkraft ausübt, durch welche in x-Richtung und/oder z-Richtung einer Bewegung der Materialabschnitte 1 und 2 relativ zueinander zumindest entgegengewirkt ist.

[0050] Die Verbindungsklammer 42 kann wenigstens zwei Vorsprünge 48 und 50 aufweisen, von de-

nen ein Vorsprung **48** in eine Durchbrechung **5** des Materialabschnittes **1** und der andere Vorsprung **50** in eine Durchbrechung **6** des Materialabschnittes **2** eingreift, so dass die Materialabschnitte **1** und **2** relativ zueinander in eine weitere Richtung, beispielsweise in x-Richtung und/oder z-Richtung, formschlüssig positioniert sind.

[0051] Wie aus der **Fig. 3** ersichtlich ist, können die Vorsprünge **48** und **50** jeweils als Rastelement, Klipselement oder dergleichen Sperrelement ausgebildet sein, welches an dem jeweiligen Schenkel **44** und **46** angeordnet, insbesondere angeformt ist. Beispielsweise sind die Vorsprünge **48** und **50** als federelastisch bewegbare Materialabschnitte ausgebildet, welche beim Aufschieben **42** auf das freie Ende der Materialabschnitte **1** und **2** unter Ausbildung einer Rückstellkraft von einer Ausgangsposition weggebracht werden und dann in einer Montageendposition der Verbindungsklammer **42** selbsttätig durch ihre Rückstellkraft in die jeweils zugehörige Unterbrechung **5** bzw. **6** an dem Materialabschnitt **1** bzw. **2** einrasten.

[0052] Die Vorsprünge **48** und **50** können jeweils wenigstens paarweise nebeneinander liegend angeordnet sein. Bevorzugt greifen die paarweise nebeneinander liegend angeordneten Vorsprünge **48** und **50** jeweils in die zugehörige Unterbrechung **5** bzw. **6** des Materialabschnittes **1** bzw. **2** gemeinsam ein.

[0053] **Fig. 4** zeigt den Ausschnitt der Fahrzeugtür **30** in alleiniger Darstellung. Daraus ist die Unterbrechung **6** des Materialabschnittes **2** ersichtlich. Die Unterbrechung **6** kann beispielsweise durch eine längliche eckige Durchgangsöffnung gebildet sein.

[0054] **Fig. 5** zeigt die Scheibenführung **20** zusammen mit der Zierblende **10**, wie sie in der Befestigungsanordnung gemäß der **Fig. 1** zum Einsatz kommt. Wie daraus ersichtlich ist, kann der Materialabschnitt **1** sich an einer Wandung der Scheibenführung **20**, beispielsweise der Wandung **22** anschließen, insbesondere daran angeformt sein. Bevorzugt ist dann der Materialabschnitt **1** mit einem Versatz an der Wandung **22** nach außen versetzt, so dass durch die Verbindungsklammer **42** die Außenseite der Verbindungsklammer die Führungsfläche der Seitenwandung **22** möglichst nicht überragt ist.

[0055] Obwohl die Erfindung anhand wenigstens einer beispielhaften Ausführungsform beschrieben worden ist, versteht es sich, dass eine Vielzahl von Varianten existieren. Auch sollte beachtet werden, dass die beispielhafte Ausführungsform oder die beispielhaften Ausführungsformen nur Beispiele sind und nicht dazu gedacht sind, den Schutzzumfang, die Anwendbarkeit bzw. Ausführbarkeit oder den Aufbau in irgendeiner Weise einzuschränken. Die vorstehende Beschreibung gibt dem Fachmann eine geeignete

Anleitung zur Umsetzung bzw. Ausführung von wenigstens einer Ausführungsform; es versteht sich, dass verschiedene Änderungen in der Funktion und Anordnung von Elementen oder Komponenten, welche vorstehend in wenigstens einer beispielhaften Ausführungsform beschrieben sind, gemacht werden können, ohne vom Schutzzumfang der nachstehenden Ansprüche und ihren rechtlichen Äquivalenzen abzuweichen.

Bezugszeichenliste

100	Befestigungsanordnung
1	Materialabschnitt
2	Materialabschnitt
5	Durchbruch
6	Durchbruch
10	Zierblende
20	Scheibenführung
22	Wandung
24	Wandung
26	Öffnung
30	Fahrzeugtür
32	Hohlprofil
34	Wandung
36	Schale
37	Schale
40	Verbindungsmittel
42	Verbindungsklammer
44	Schenkel
46	Schenkel
48	Vorsprung
50	Vorsprung

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 102010050959 A1 [0002]

Patentansprüche

1. Befestigungsanordnung (**100**) zur Montage einer Zierblende (**10**) und/oder einer Scheibenführung (**20**) an einer Fahrzeugtür (**30**) mit wenigstens zwei Materialabschnitten (**1, 2**), von denen ein Materialabschnitt (**1**) einer Zierblende (**10**) und/oder einer Scheibenführung (**20**) und ein anderer Materialabschnitt (**2**) einer Fahrzeugtür (**30**) zugeordnet sind, und mit wenigstens einem die Materialabschnitte (**1, 2**) verbindenden Verbindungsmittel (**40**), **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verbindungsmittel (**40**) als Verbindungsklammer (**42**) ausgebildet ist, durch welche die Materialabschnitte (**1, 2**) relativ zueinander in wenigstens eine Richtung (y) formschlüssig positioniert sind.

2. Befestigungsanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindungsklammer (**42**) eine Klemmkraft ausübt, durch welche in wenigstens eine andere Richtung (x, z) einer Bewegung der Materialabschnitte (**1, 2**) relativ zueinander entgegengewirkt ist.

3. Befestigungsanordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindungsklammer (**42**) die Materialabschnitte (**1, 2**) von außen umgreift.

4. Befestigungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindungsklammer (**42**) im Wesentlichen U-förmig ausgebildet ist und durch Aufschieben auf die Materialabschnitte (**1, 2**) montiert ist.

5. Befestigungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindungsklammer (**42**) zwei in Richtung gegeneinander federelastisch bewegbare Schenkel (**44, 46**) aufweist, welche eine Klemmkraft auf die dazwischen liegenden Materialabschnitte (**1, 2**) ausüben.

6. Befestigungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindungsklammer (**42**) wenigstens zwei Vorsprünge (**48, 50**) aufweist, von denen ein Vorsprung (**48**) in eine Vertiefung oder Durchbrechung (**5**) eines der Materialabschnitte (**1, 2**) und der andere Vorsprung (**50**) in eine Vertiefung oder Durchbrechung (**6**) des anderen Materialabschnittes (**2**) eingreift, so dass die Materialabschnitte (**1, 2**) relativ zueinander in wenigstens eine andere Richtung (x, z) formschlüssig positioniert sind.

7. Befestigungsanordnung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vorsprünge (**48, 50**) jeweils als Rastelement ausgebildet sind, welche in die zugehörigen Vertiefungen oder Durchbrechungen (**5, 6**) selbsttätig eingerastet sind.

8. Befestigungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindungsklammer (**42**) aus einem Metall besteht oder ein Metall aufweist, beispielsweise ein Metallteil ist.

9. Befestigungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der der Zierblende (**10**) und/oder der Scheibenführung (**20**) zugeordnete Materialabschnitt (**1**) durch eine Wandung (**22**) der Scheibenführung (**20**) gebildet ist oder Bestandteil einer solchen Wandung (**22**) ist oder sich an eine Wandung (**22**) der Scheibenführung (**20**) anschließt.

10. Befestigungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der der Fahrzeugtür (**30**) zugeordnete Materialabschnitt (**2**) durch eine nach außen wegstehende Wandung (**34**) eines Hohlprofils (**32**) beispielsweise des Türrahmens gebildet ist.

11. Befestigungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Materialabschnitte (**1, 2**) zumindest teilweise flächig gegeneinander liegen, länglich ausgebildet sind und sich mit ihrer Längserstreckung in Höhenrichtung der Fahrzeugtür (**30**) erstrecken.

12. Befestigungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zierblende (**10**) und/oder die Scheibenführung (**20**) aus einem Kunststoff besteht oder einen Kunststoff aufweist, beispielsweise ein Kunststoffteil ist.

13. Befestigungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Fahrzeugtür (**30**) aus einem Metall besteht oder ein Metall aufweist, beispielsweise ein Metallteil ist.

14. Kraftfahrzeug mit einer Befestigungsanordnung (**100**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

Es folgen 4 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

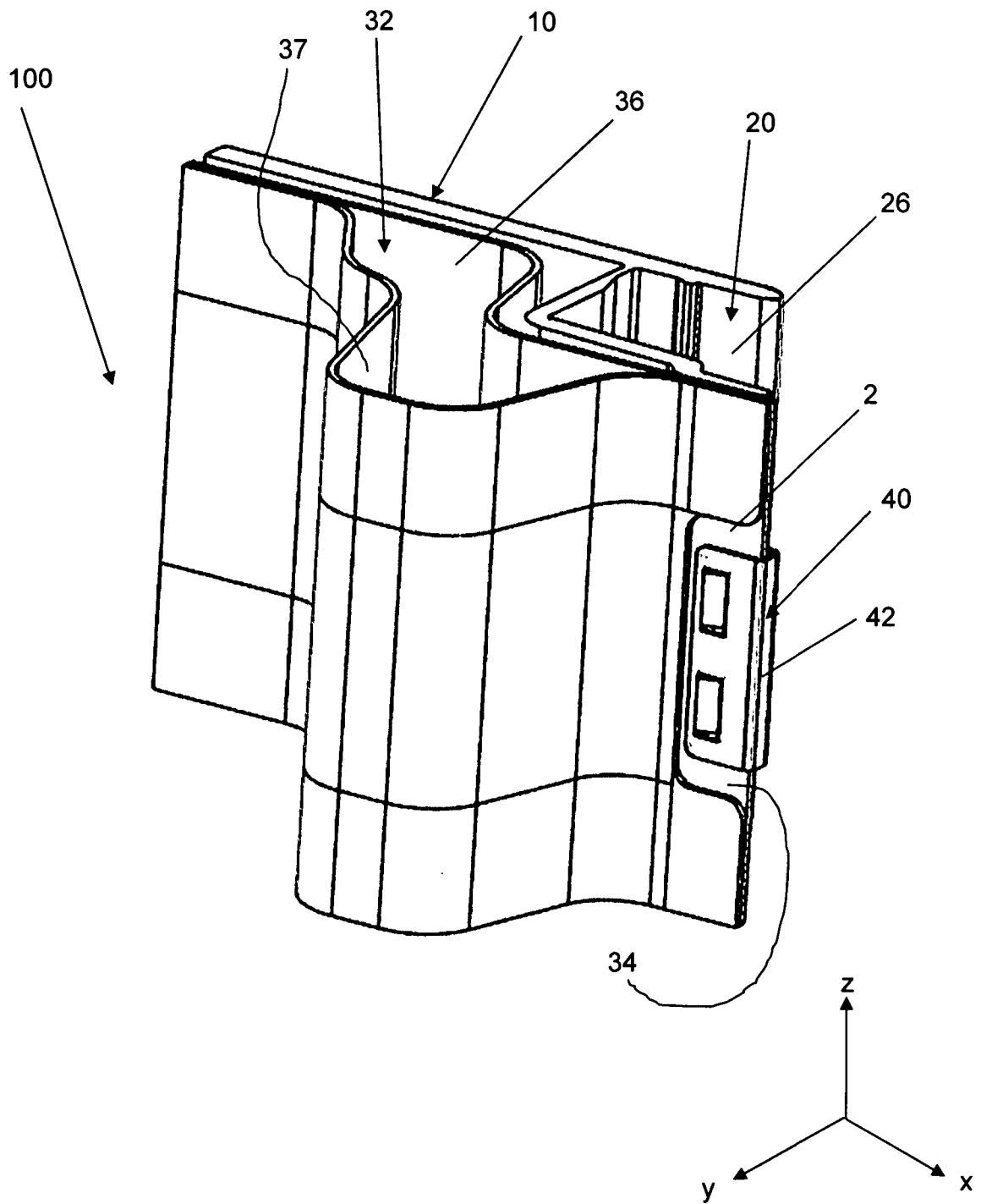


Fig. 1

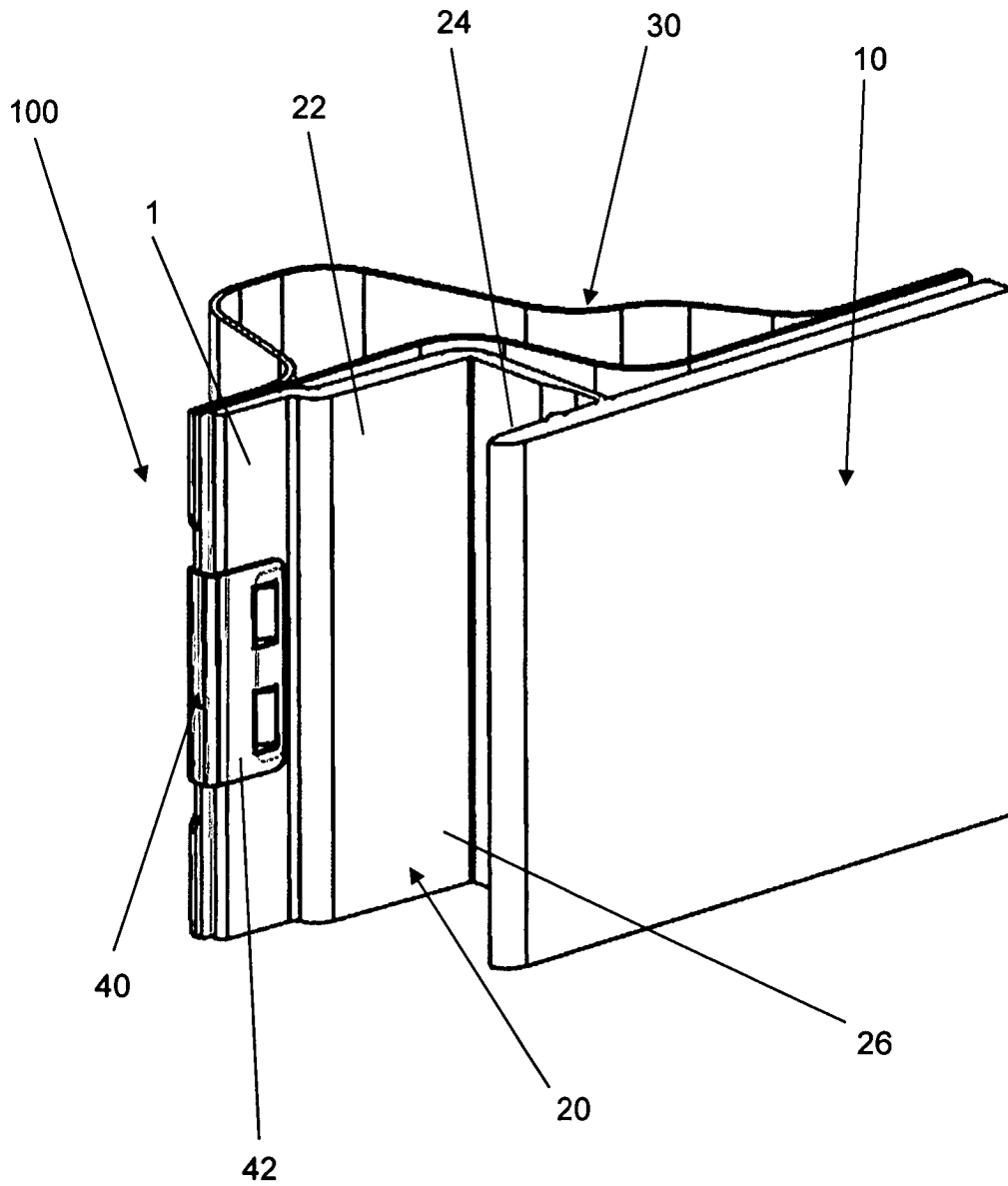


Fig. 2

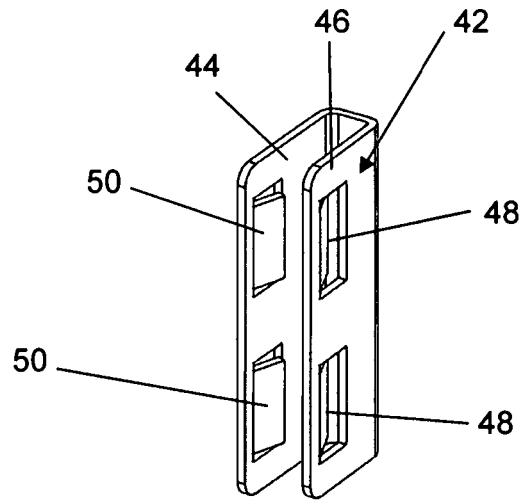


Fig. 3

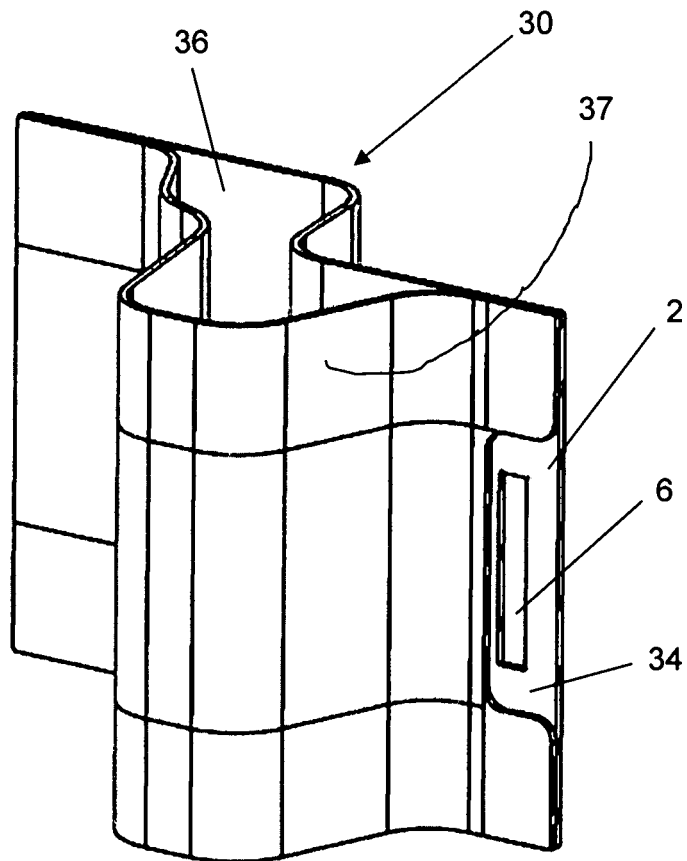


Fig. 4

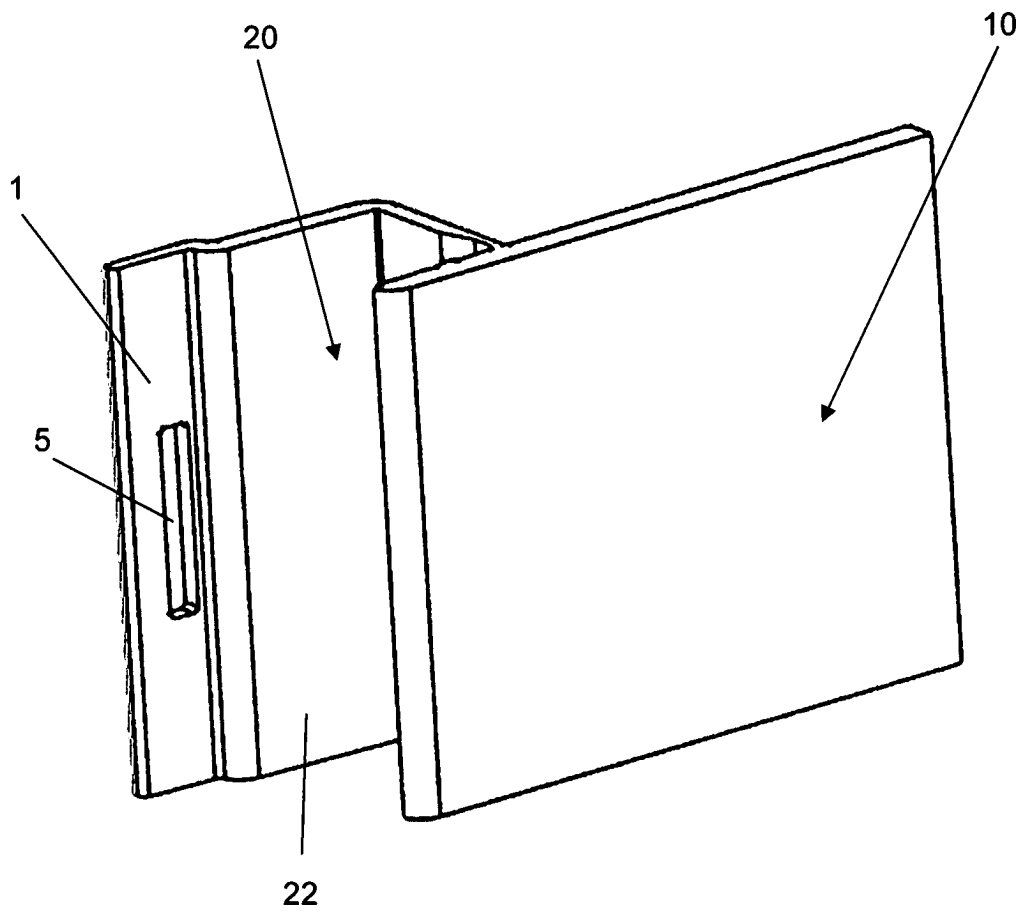


Fig. 5