

(19)



(11)

EP 4 034 740 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

09.07.2025 Patentblatt 2025/28

(21) Anmeldenummer: **20757239.7**

(22) Anmeldetag: **06.08.2020**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

E05B 85/10^(2014.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

E05B 85/103; E05B 79/06

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/EP2020/072101

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 2021/058188 (01.04.2021 Gazette 2021/13)

(54) **ANORDNUNG EINES ERSTEN BAUELEMENTS AN EINEM ZWEITEN BAUELEMENT EINES KRAFTFAHRZEUGS SOWIE KRAFTFAHRZEUG**

ARRANGEMENT OF A FIRST COMPONENT ON A SECOND COMPONENT OF A MOTOR VEHICLE, AND MOTOR VEHICLE

AGENCEMENT D'UN PREMIER ÉLÉMENT SUR UN SECOND ÉLÉMENT D'UN VÉHICULE AUTOMOBILE, ET VÉHICULE AUTOMOBILE

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **23.09.2019 DE 102019006671**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

03.08.2022 Patentblatt 2022/31

(73) Patentinhaber: **Mercedes-Benz Group AG**

70372 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:

- **HEYDUCK, Jan**
71069 Sindelfingen (DE)
- **KONRAD, Tobias**
71032 Böblingen (DE)
- **LINDMAYER, Martin**
72172 Sulz (DE)

(74) Vertreter: **Novagraaf Group**

Chemin de l'Echo 3
1213 Onex / Geneva (CH)

(56) Entgegenhaltungen:

WO-A1-2020/126173 DE-A1- 102018 100 528
DE-A1- 2 411 865 DE-C1- 4 002 963

EP 4 034 740 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anordnung eines ersten Bauelements an einem zweiten Bauelement eines Kraftfahrzeugs gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Kraftfahrzeug, insbesondere einen Kraftwagen.

[0002] Eine gattungsgemäße Anordnung eines ersten Bauelements (Türgriff) an einem zweiten Bauelement (Türbeplankungselement) eines Kraftfahrzeugs ist aus der DE 10 2013 215 896 A1 bekannt. Bei der Anordnung sind die Bauelemente, insbesondere in wenigstens einer jeweiligen Stellung der Bauelemente relativ zueinander, in einem auch als Höhenversatz bezeichneten Abstand höhenversetzt zueinander angeordnet. Dabei begrenzt der Randbereich des Türbeplankungselements zumindest einen Teil einer Ausnehmung des Türbeplankungselements. Der Türgriff ist teilweise in der Ausnehmung angeordnet und ragt aus der Ausnehmung heraus. Dabei sind die Bauelemente in einem Abstand höhenversetzt zueinander angeordnet und weisen in ihren benachbarten Randbereichen jeweils eine mit einem Außenradius versehene Kante auf.

[0003] Bei solchen Anordnungen ergibt sich üblicherweise ein Fugenbild, welches wenigstens eine Fuge oder wenigstens einen Spalt zwischen den Bauelementen aufweist. Sind die Bauelemente ungünstig zueinander ausgerichtet, so fällt das Fugenbild für Personen, die die jeweilige Anordnung betrachten, als optisch negativ auf. Dies kann insbesondere daran liegen, dass die Fuge beziehungsweise der Spalt eine ungleichmäßige Breite aufweist und/oder das Fugen beziehungsweise Spalte des Fugenbilds untereinander ungleichmäßige Breiten aufweisen, um solche, optisch ungünstigen Fugenbilder zu vermeiden, sind in der Regel sehr aufwändige und somit zeit- und kostenintensive Toleranzbetrachtungen und Zentrierungen erforderlich. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn es sich bei den Bauelementen um Bauelemente handeln, die von sich außerhalb des Kraftfahrzeugs aufhaltenden Personen in deren jeweiligem Blickfeld liegen und somit optisch wahrnehmbar, das heißt überschaubar sind. Insbesondere kann das Fugenbild bei Positionswechseln der jeweiligen Person als optisch negativ auffallen. Aus der DE 10 2018 100 528 A1 geht eine Kraftfahrzeugtür hervor, welche mit einer Ausnehmung versehen ist, in die ein Türöffnungsgriff eingesetzt ist, der über die Türaußenseite hinaussteht. Der Türöffnungsgriff weist an seinem dem Randkantenbereich der Ausnehmung zugewandten Randbereich einen Außenradius auf, während die Ausnehmung eine ausgeprägte Randkante aufweist, von der aus eine gekrümmte Anschlagfläche für den Türöffnungsgriff sich nach innen in die Tür hinein erstreckt.

[0004] Aus der WO 2020/126173 A1 geht eine Fahrzeugtür mit einer Türgriffeinheit hervor, welche in einer eingeklappten Stellung bei geschlossener Fahrzeugtür hinter dieser angeordnet ist und in einer ausgeklappten Stellung unter Umgriffung einer Türkante lateral nach

außen absteht und somit greifbar ist. Die Türgriffeinheit ist nur dann von der eingeklappten in die ausgeklappte Stellung bewegbar, wenn zuvor die Fahrzeugtür mittels einer Türbewegereinheit aus einem geschlossenen Zustand in eine teilgeöffnete Bereitschaftsstellung bewegt wird. Bei dieser Art der Anordnung besteht zwischen der eingeklappten Türgriffeinheit und dem Türbeplankungselement keine Fuge.

[0005] Aus der DE 24 11 865 geht eine Anordnung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 hervor.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Anordnung und ein Kraftfahrzeug zu schaffen, so dass ein optisch besonders vorteilhaftes Fugenbild auf besonders einfache Weise realisiert werden kann.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Anordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch ein Kraftfahrzeug mit den Merkmalen des Anspruchs 7 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen mit zweckmäßigen Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0008] Bei der erfindungsgemäßen Anordnung eines ersten Bauelements an einem zweiten Bauelement eines Kraftfahrzeugs ist das erste Bauelement ein Türgriff einer Tür und das zweite Bauelement ein Beplankungselement der Tür des Kraftfahrzeugs. Der Randbereich des zweiten Bauelements begrenzt zumindest einen Teil einer Ausnehmung des zweiten Bauelements, wobei das erste Bauelement teilweise in der Ausnehmung angeordnet ist und aus der Ausnehmung herausragt, und wobei die Bauelemente in einem Abstand höhenversetzt zueinander angeordnet sind und in ihren benachbarten Randbereichen jeweils eine mit einem Außenradius versehene Kante aufweisen.

[0009] Es hat sich gezeigt, dass insbesondere ein durch einen Außentürgriff und ein Beplankungselement einer Tür, insbesondere einer Seitentür, eines vorzugsweise als Personenkraftwagen ausgebildeten Kraftwagens gebildetes Fugenbild äußerst kritisch im Hinblick auf etwaige Sichtfehler ist, so dass insbesondere Türaußengriffe relativ zu Beplankungselementen von Türen zeit- und kostenaufwändig positioniert werden müssen. Dies kann nun durch die Erfindung vermieden werden.

[0010] Das Beplankungselement ist vorzugsweise ein Außenbeplankungselement und bildet somit zumindest einen Teil einer Außenhaut des Kraftfahrzeugs. Mittels des Türgriffs kann beispielsweise ein Türschloss der Tür entriegelt werden, um in der Folge die Tür zu öffnen.

[0011] Um nun auf besonders einfache und somit zeit- und/oder kostengünstige Weise ein optisch besonders vorteilhaftes und beispielsweise durch die Bauelemente erzeugbares oder erzeugtes oder gebildetes Fugenbild realisieren zu können, ist es erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Bauelemente in ihren einander, insbesondere direkt, benachbarten Randbereichen jeweils eine mit einem Außenradius versehene Kante aufweisen, wobei deren Außenradien gleich sind und jeweils mindestens oder genau dem Abstand, das heißt dem Höhenversatz, entsprechen. Unter dem Merkmal, dass

die Randbereiche einander, insbesondere direkt, benachbart sind, ist insbesondere zu verstehen, dass die Randbereiche aufeinander direkt zugewandten Seiten der Bauelemente angeordnet sind. Dies bedeutet, dass der Radius des ersten Bauelements auf einer ersten Seite des ersten Bauelements angeordnet ist, dessen erste Seite direkt beziehungsweise unmittelbar dem zweiten Bauelement zugewandt ist. Der Radius des zweiten Bauelements ist auf einer zweiten Seite des zweiten Bauelements angeordnet, dessen zweite Seite dem ersten Bauelement unmittelbar beziehungsweise direkt zugewandt ist. Darunter ist insbesondere zu verstehen, dass zwischen den Seiten und somit zwischen den Radien keine anderen Bauelemente oder Bauteile angeordnet sind.

[0012] Es kann vorgesehen sein, dass die auch als Bauteile bezeichneten Bauelemente zumindest mittelbar, insbesondere direkt, aneinander festgelegt sind, so dass die Bauelemente, insbesondere in vollständig hergestellten Zustand der Anordnung beziehungsweise des Kraftfahrzeugs, relativ zueinander unbeweglich sind. Ferner ist es denkbar, dass die Bauelemente, insbesondere in vollständig hergestellten Zustand des Kraftfahrzeugs, relativ zueinander, insbesondere translatorisch und/oder rotatorisch, bewegbar sind. Dann kann unter dem Merkmal, dass die Bauelemente in dem Abstand höhenversetzt zueinander angeordnet sind und dass die Randbereiche jeweils den gleichen Radius aufweisen, welcher mindestens oder genau dem Abstand entspricht, verstanden werden, dass die Bauteile (Bauelemente) in wenigstens einer Stellung der Bauelemente relativ zueinander in dem Abstand höhenversetzt zueinander angeordnet sind und die Randbereiche den gleichen, dem Abstand mindestens oder genau entsprechenden Radius aufweisen. Diese Stellung ist vorzugsweise eine Endstellung der Bauelemente, die beispielsweise die Endstellung dann, insbesondere selbstständig oder automatisch einnehmen, wenn keine äußeren Kräfte auf die Bauelemente wirken.

[0013] Dadurch, dass die Radien der Randbereiche kongruent zu den angeführten Bauteilen ausgeführt sind, kann aus jedem Blickwinkel, unter dem beispielsweise eine sich außerhalb des Kraftfahrzeugs und somit in einer Umgebung des Kraftfahrzeugs befindende Person die Anordnung und somit die Bauteile betrachtet, ein gleiches beziehungsweise das gleiche Erscheinungsbild der Anordnung für die Person gewährleistet werden. Darunter kann insbesondere verstanden werden, dass in jedem Blickwinkel ein optisch besonders vorteilhaftes Fugenbild realisiert werden kann, ohne dass hierzu zeit- und kostenintensive Toleranzbetrachtungen und Zentrierungsbeziehungsweise Ausrichtungsmaßnahmen erforderlich sind. Insbesondere kann die Erfindung eine optische Fugenindifferenz durch Parallaxe, das heißt durch den sogenannten Parallaxe-Effekt realisieren. Dies bedeutet, dass die Erfindung die sogenannte Parallaxe nutzt, so dass sich aus zumindest nahezu jedem Blickwinkel das gleiche Fugenbild ergibt. Somit können

optische Beeinträchtigungen des Gesamteindrucks der Anordnung durch den beschriebenen Sichtfehler vermieden werden. Insbesondere ermöglicht es die Erfindung, dass ein menschlicher Sichtstrahl, insbesondere eines die Anordnung von außerhalb des Kraftfahrzeugs optisch wahrnehmenden Betrachters, keine eindeutige Sichtkante erkennen kann. Somit wird dem menschlichen Gehirn die Erkennbarkeit eines Fugenbilds künstlich vorgetäuscht. Die erfindungsgemäße Anordnung ist somit im Hinblick auf das Fugenbild und insbesondere im Hinblick auf Sichtfehler beziehungsweise optisch negative Effekte, welche aus Positionswechseln eines Betrachters der Anordnung relativ zu den Bauteilen resultieren könnten, unempfindlich, so dass die Person aus jedem Blickwinkel den gleichen, optisch positiven Eindruck der Anordnung erhält. In der Folge können im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen eine höhere Wertanmutung realisiert werden und übermäßige zeit- und kostenintensive Einstellvorgänge und/oder Toleranzausgleichselemente vermieden werden beziehungsweise entfallen. Außerdem können die Bauteile beispielsweise einfach in besonders hoher Stückzahl hergestellt werden. Somit ist die Anordnung unkritisch aufgrund von Werkzeugauswaschungen über einen jeweiligen Teilelebenszyklus.

[0014] Um auf besonders einfache Weise einen besonders vorteilhaften optischen Eindruck der Anordnung realisieren zu können, ist erfindungsgemäß weiterhin vorgesehen, dass sich an wenigstens einen der Randbereiche ein weiterer Teilbereich des den wenigstens einen Randbereich aufweisenden Bauelements anschließt, wobei der weitere Teilbereich konvex ausgebildet und dadurch gegenüber dem wenigstens einen Randbereich erhaben, das heißt als Vorsprung ausgebildet ist. Der weitere Teilbereich ist somit eine, insbesondere planare und/oder leichte, Überwölbung des den wenigstens einen Randbereich aufweisenden Bauteils, insbesondere gegenüber des den Radius des den wenigstens einen Randbereich aufweisenden Bauteils. Die Überwölbung ist beispielsweise in Fahrzeughochrichtung und in Fahrzeugquerrichtung vorgesehen und beträgt, insbesondere in Fahrzeughochrichtung und in Fahrzeugquerrichtung, ein Vielfaches des Radius.

[0015] Als weiterhin besonders vorteilhaft hat es sich gezeigt, wenn die Bauelemente entlang einer ersten Richtung in dem Abstand höhenversetzt zueinander angeordnet sind. Die erste Richtung verläuft beispielsweise in Fahrzeugquerrichtung.

[0016] Dabei hat es sich als besonders vorteilhaft gezeigt, wenn zumindest die Randbereiche entlang einer senkrecht zur ersten Richtung verlaufenden zweiten Richtung voneinander beabstandet und entlang der zweiten Richtung einander benachbart sind. Insbesondere sind die Bauteile zumindest teilweise, insbesondere zumindest überwiegend oder vollständig, entlang der zweiten Richtung voneinander beabstandet. Hierdurch kann ein optisch besonders vorteilhaftes Fugenbild auf einfache Weise dargestellt werden.

[0017] Dabei hat es sich ferner als besonders vorteilhaft gezeigt, wenn der jeweilige Radius zwei entlang der ersten Richtung voneinander beabstandete Enden aufweist und sich durchgängig von einem ersten der Enden bis zu dem zweiten Ende erstreckt. Dadurch kann ein besonders vorteilhafter optischer Eindruck der Anordnung gewährleistet werden.

[0018] Um dabei die Anordnung beziehungsweise deren optischen Eindruck besonders robust gegenüber Positionsänderungen eines Betrachters der Anordnung relativ zu der Anordnung ausgestalten zu können, ist es bei einer weiteren Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass der Abstand ein entlang der ersten Richtung verlaufender Abstand zwischen dem entlang der ersten Richtung am weitesten von dem Radius des zweiten Bauteils beabstandeten Ende des Radius des ersten Bauteils und dem entlang der ersten Richtung am nächsten an dem Radius des ersten Bauteils angeordneten Ende des Radius des zweiten Bauteils ist.

[0019] Dadurch, dass der Randbereich des zweiten Bauelements zumindest einen Teil einer Ausnehmung des zweiten Bauelements begrenzt, wobei das erste Bauteil teilweise in der Ausnehmung angeordnet ist und aus der Ausnehmung, insbesondere entlang der ersten Richtung, herausragt, sind die Bauteile besonders vorteilhaft relativ zueinander anzuordnen und in der Folge ist auf besonders einfache Weise ein besonders vorteilhafter optischer Eindruck der Anordnung realisierbar. Dabei ist es vorzugsweise vorgesehen, dass das erste Bauelement das Bauteil ist, welches den wenigstens einen Randbereich und somit den weiteren Teilbereich aufweist.

[0020] Eine weitere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass der Randbereich des ersten Bauelements und somit der Radius des Randbereichs des ersten Bauelements, insbesondere vollständig, außerhalb der auch als Aufnahme bezeichneten Ausnehmung angeordnet ist, wodurch sich ein besonders vorteilhafter optischer Eindruck darstellen lässt.

[0021] Zur Erfindung gehört auch ein vorzugsweise als Kraftwagen, insbesondere als Personenkraftwagen, ausgebildetes Kraftfahrzeug, welches wenigstens eine erfindungsgemäße Anordnung umfasst. Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Anordnung sind als Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugs anzusehen und umgekehrt.

[0022] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung.

[0023] Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und Merkmalskombinationen sowie die nachfolgend in der Figurenbeschreibung genannten und/oder in den Figuren alleine gezeigten Merkmale und Merkmalskombinationen sind nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar, ohne den Rah-

men der Erfindung zu verlassen.

[0024] Dabei zeigen:

Fig. 1 eine schematische Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Anordnung eines ersten Bauelements an einem zweiten Bauelement eines Kraftfahrzeugs gemäß einer ersten Ausführungsform, wobei die Bauelemente in einem Abstand höhenversetzt zueinander angeordnet sind und in ihren einander benachbarten Randbereichen jeweils den gleichen Radius aufweisen, welcher mindestens oder genau dem Abstand entspricht;

Fig. 2 ausschnittsweise eine schematische Schnittansicht durch die Anordnung gemäß Fig. 1 entlang einer in Fig. 1 gezeigten Schnittrlinie X-X;

Fig. 3 eine schematische Draufsicht auf die Anordnung gemäß einer zweiten Ausführungsform;

Fig. 4 ausschnittsweise eine schematische Schnittansicht durch die Anordnung gemäß Fig. 3 entlang einer in Fig. 3 gezeigten Schnittrlinie B-B;

Fig. 5 ausschnittsweise eine weitere schematische Schnittansicht durch die Anordnung gemäß Fig. 4;

Fig. 6 ausschnittsweise eine schematische Schnittansicht durch die Anordnung gemäß Fig. 3 entlang einer in Fig. 3 gezeigten Schnittrlinie A-A;

Fig. 7 ausschnittsweise eine weitere schematische Schnittansicht durch die Anordnung gemäß Fig. 6; und

Fig. 8 ausschnittsweise eine schematische Perspektivansicht der Anordnung gemäß einer dritten Ausführungsform.

[0025] Fig. 1 zeigt in einer schematischen Vorderansicht eine Anordnung eines ersten Bauelements in Form eines Türgriffs 10 an einem zweiten Bauelement in Form eines Beplankungselements 12 eines Kraftfahrzeugs. Bei der Anordnung ist der Türgriff 10 an dem Beplankungselement 12 angeordnet beziehungsweise umgekehrt. Der Türgriff 10 und das Beplankungselement 12 sind Bauelemente einer beispielsweise als Seitentür ausgebildeten Tür des Kraftfahrzeugs. Das Kraftfahrzeug ist vorzugsweise als Kraftwagen, insbesondere als Personenkraftwagen, ausgebildet und umfasst in seinem vollständig hergestellten Zustand einen vorzugsweise als selbsttragender Karosserie ausgebildeten Aufbau. Die zuvor genannte Tür ist dabei bewegbar, insbesondere verschwenkbar, an dem Aufbau gehalten und kann zwischen einer Schließstellung und wenigstens einer Offenstellung relativ zu dem Aufbau bewegt wer-

den. In der Schließstellung verschließt die Tür zumindest einen Teilbereich einer durch den Aufbau begrenzten Türöffnung, wobei die Tür in der Offenstellung den Teilbereich freigibt. Dabei weist die Tür beispielsweise ein Türschloss auf, mittels welchem die Tür in der Schließstellung relativ zu dem Aufbau arretiert beziehungsweise fixiert werden kann. Der Türgriff 10 ist dabei vorzugsweise ein Türaußengriff, der in der Schließstellung der Tür außerhalb des Innenraums des Kraftfahrzeugs angeordnet und dabei beispielsweise auf einer dem Innenraum, insbesondere in Fahrzeugquerrichtung nach außen, abgewandten Außenseite der Tür beziehungsweise des Beplankungselements 12 angeordnet ist. Das Beplankungselement 12 ist dabei ein Außenbeplankungselement, welches zumindest einen Teil einer Außenhaut 14 der Tür bildet. Die Außenhaut 14 ist von sich außerhalb und somit in einer Umgebung des Kraftfahrzeugs aufhaltenden Person optisch und haptisch wahrnehmbar. Die Person kann beispielsweise mit ihrer Hand den Türgriff 10 ergreifen und zumindest teilweise umgreifen und in der Folge eine äußere Kraft, insbesondere Zugkraft, auf den Türgriff 10 ausüben. Hierdurch kann die Person den Türgriff 10 beispielsweise aus einer in Fig. 1 gezeigten und auch als Endstellung oder Endlage bezeichneten Stellung relativ zu dem Beplankungselement in wenigstens eine von der Endstellung unterschiedliche Betätigungsstellung insbesondere translatorisch und/oder rotatorisch bewegen. Hierdurch kann die Person das Türschloss entriegeln, woraufhin die Person die Tür aus der Schließstellung in die Offenstellung relativ zu dem Aufbau bewegen kann. Lässt die Person den Türgriff 10 los, so dass beispielsweise auf den Türgriff 10 und auf das Beplankungselement 12 keine äußeren Kräfte wirken, so bewegt sich beispielsweise der Türgriff 10 selbstständig beziehungsweise automatisch aus der Betätigungsstellung zurück in die Endstellung. Der Türgriff 10 nimmt somit die Endstellung ein, wenn keine äußeren Kräfte auf die Bauelemente wirken, wobei sich beispielsweise der Türgriff 10 in der Endstellung in Ruhe relativ zu dem Beplankungselement 12 befindet. Beispielsweise wird der Türgriff 10 mittels einer Rückstelleinrichtung aus der Betätigungsstellung in die Endstellung relativ zu dem Beplankungselement 12 bewegt. Hierzu umfasst die Rückstelleinrichtung beispielsweise wenigstens ein Federelement und/oder einen Motor, insbesondere einen Elektromotor.

[0026] Die folgenden Ausführungen beziehen sich insbesondere auf die Endlage des Türgriffs 10 relativ zu dem Beplankungselement 12, wenn nichts anderes angegeben ist. Somit befindet sich beispielsweise der Türgriff 10 in den Figuren in der Endlage. Mit anderen Worten zeigen beispielsweise die Figuren den sich in der Endlage befindenden Türgriff 10. Außerdem zeigen die Figuren 1 und 2 eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Anordnung.

[0027] Bei der Anordnung sind die auch als Bauteile bezeichneten Bauelemente zumindest in der Endlage in einem auch als Höhenversatz bezeichneten Abstand

höhenversetzt zueinander angeordnet. Um dabei auf besonders einfache und somit zeit- und kostengünstige Weise ein optisch besonders vorteilhaftes, durch die Bauelemente zumindest in der Endlage gebildetes Fugenbild gewährleisten zu können, ist es ferner vorgesehen, dass die Bauelemente (Türgriff 10 und Beplankungselement 12) in ihren einander direkt beziehungsweise unmittelbar benachbarten Randbereichen 16 und 18, welche beispielsweise jeweilige, abgerundete Kanten oder Ecken der Bauelemente bilden, jeweils den gleichen Radius R_1 beziehungsweise R_2 aufweisen. Dies bedeutet, dass der Randbereich 16 des Türgriffs 10 den Radius R_1 aufweist, wobei der Randbereich 18 des Beplankungselements 12 den Radius R_2 aufweist. Dabei gilt:

$$R_1 = R_2.$$

[0028] Außerdem entspricht der jeweilige Radius R_1 beziehungsweise R_2 mindestens oder genau dem auch als Höhenversatz bezeichneten Abstand h . Mit anderen Worten gilt:

$$R_1 = R_2 \leq h.$$

[0029] Besonders bevorzugt gilt:

$$R_1 = R_2 = h.$$

[0030] Festzuhalten bleibt, dass es sich bei den Radien R_1 und R_2 also um Außenradien handelt. Diese Außenradien runden die jeweilige Kante im Randbereich der ersten und zweiten Bauelemente 10, 12 entsprechend ab. Diese Kanten beziehungsweise diese Außenradien befinden sich genau dort, wo jeweils zwei Seitenflächen des ersten Bauelements 10 beziehungsweise des zweiten Bauelements 12 aneinanderstoßen.

[0031] In Fig. 2 ist ein Betrachter der Anordnung besonders schematisch veranschaulicht und mit 20 bezeichnet. Der Betrachter befindet sich beispielsweise außerhalb des Kraftfahrzeugs und somit in dessen Umgebung und betrachtet die Anordnung. Bei dem Betrachter 20 handelt es sich beispielsweise um die zuvor genannte Person. Dabei veranschaulichen in Fig. 2 jeweilige, von dem Betrachter 20, insbesondere von dessen Augen 22, ausgehende Pfeile Sichtstrahlen und somit wenigstens einen Blickwinkel, unter dem der Betrachter 20 die Anordnung und insbesondere das Fugenbild betrachtet.

[0032] Unter dem Merkmal, dass die Randbereiche 16 und 18, insbesondere unmittelbar beziehungsweise direkt, einander benachbart sind, ist insbesondere zu verstehen, dass der Randbereich 16 auf einer ersten Seite 24 des Türgriffs 10 angeordnet ist, wobei die Seite 24 dem Beplankungselement 12 direkt zugewandt ist. Der Randbereich 18 ist dabei auf einer Seite 26 des Beplankungselements 12 angeordnet, dessen Seite 26 der

Seite 24 beziehungsweise dem Türgriff 10 unmittelbar zugewandt ist. Dies bedeutet insbesondere, dass zwischen den Seiten 24 und 26 keine anderen Bauteile oder Bauelemente angeordnet sind.

[0033] Die Seiten 24, 26 weisen bei dem in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiel zumindest im Bereich des Spalts S beziehungsweise der Fuge zwischen den Bauelementen 10, 12 jeweils eine - gemäß der Schnittdarstellung nach Figur 2 - ebene Seitenfläche auf, die - wie aus Figur 2 ersichtlich - parallel zueinander verlaufen. Zur Ausbildung einer Kante, welche mit dem erfindungsgemäßen Außenradius versehen wird, weist das erste Bauelement 10 eine Seitenfläche auf, die in ihrem randkantennahen Bereich eben ausgebildet ist, gemäß einem anderen, in den Figuren nicht dargestellten Ausführungsbeispiel aber gewölbt ausgebildet sein kann. Das zweite Bauelement 12 weist ebenfalls eine in den Randkantenbereich hineinlaufenden beziehungsweise angrenzende Seitenfläche auf, welche hier bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2 eben ausgebildet und von der Außenhaut 14 gebildet ist.

[0034] Um einen besonders vorteilhaften optischen Eindruck der Anordnung realisieren zu können, schließt sich an den Randbereich 16 des Türgriffs 10 ein weiterer Teilbereich 28 des Türgriffs 10 an. Der Teilbereich 28 ist dabei konvex ausgebildet und dadurch gegenüber dem Randbereich 16 erhaben, das heißt leicht überwölbt. In Fig. 1 und 2 ist die auch mit z bezeichnete Fahrzeughochrichtung durch einen Doppelpfeil 30 veranschaulicht, und ein Doppelpfeil 32 veranschaulicht die auch mit x bezeichnete Fahrzeuglängsrichtung. Dabei ist es insbesondere vorgesehen, dass der Türgriff 10, insbesondere dessen den Randbereich 16 und den weiteren Teilbereich 28 bildendes beziehungsweise aufweisendes Griffoberteil 34 in Fahrzeuglängsrichtung und in Fahrzeugquerrichtung, insbesondere unter Bildung des konvexen Teilbereichs 28, überwölbt ist. Wieder mit anderen Worten ausgedrückt ist der Teilbereich 28 eine, insbesondere planare, Überwölbung, welche in x- und z-Richtung gewölbt beziehungsweise überwölbt ist. Die insbesondere planare Überwölbung beträgt dabei in Fahrzeuglängsrichtung und in Fahrzeughochrichtung ein Vielfaches des jeweiligen Radius R_1 beziehungsweise R_2 . Die Überwölbung beziehungsweise der Teilbereich 28 bildet eine überwölbte beziehungsweise gewölbte Fläche 36, welche auch als Sichtfläche oder Oberfläche, insbesondere des Türgriffs 10, bezeichnet wird. Dabei ist die Fläche 36 von dem zuvor genannten Betrachter optisch und haptisch wahrnehmbar.

[0035] Aus Fig. 2 ist erkennbar, dass die Bauelemente entlang einer oder in eine in Fig. 2 durch einen Doppelpfeil 38 veranschaulichten beziehungsweise veranschaulichte erste Richtung höhenversetzt zueinander angeordnet sind, so dass der Abstand h (Höhenversatz) entlang der ersten Richtung beziehungsweise in die erste Richtung verläuft. Bezogen auf die Endlage des Türgriffs 10 relativ zu dem Beplankungselement 12 und bezogen auf die Schließstellung der Tür verläuft bei-

spielsweise die durch den Doppelpfeil veranschaulichte erste Richtung in Fahrzeugquerrichtung, welche auch als y-Richtung bezeichnet wird. Dabei sind die Bauelemente entlang einer senkrecht zur ersten Richtung verlaufenden und durch den Doppelpfeil 30 veranschaulichten zweiten Richtung zumindest teilweise voneinander beabstandet, derart, dass zumindest die Randbereiche 16 und 18 entlang der zweiten Richtung voneinander beabstandet sind. Bezogen auf die Endlage und bezogen auf die Schließstellung verläuft die zweite Richtung beispielsweise in Fahrzeughochrichtung. Dabei sind die Randbereiche 16 und 18 entlang der zweiten Richtung einander benachbart.

[0036] Der jeweilige Radius R_1 beziehungsweise R_2 weist jeweils genau zwei Enden E1 und E2 beziehungsweise E3 und E4 auf, wobei sich der jeweilige Radius R_1 beziehungsweise R_2 von einem ersten der Enden E1 und E2 beziehungsweise E3 und E4 durchgängig und somit unterbrechungsfrei bis zu dem jeweils anderen Ende E2 beziehungsweise E4 erstreckt. Dies bedeutet, dass sich der Radius R_1 durchgängig von dem Ende E1 bis zu dem Ende E2 oder umgekehrt erstreckt, und der Radius R_2 erstreckt sich von dem Ende E3 durchgängig bis zu dem Ende E4 beziehungsweise umgekehrt. Dabei ist das Ende E4 entlang der ersten Richtung näher an dem Radius R_1 angeordnet als das Ende E3, und das Ende E2 ist entlang der ersten Richtung weiter von dem Radius R_2 beabstandet als das Ende E1. Der Abstand h ist nun der oder ein entlang der ersten Richtung verlaufender Abstand zwischen dem entlang der ersten Richtung am weitesten von dem Radius R_2 des Beplankungselements 12 beabstandeten Ende E2 des Radius R_1 des Türgriffs 10 und dem entlang der ersten Richtung am nächsten an dem Radius R_1 des Türgriffs 10 angeordneten Ende E4 des Radius R_2 des Beplankungselements 12.

[0037] Festzuhalten bleibt noch, dass das Ende E1 den Übergangspunkt beziehungsweise -bereich bildet, an dem der Radius R_1 in die Fläche der Seite 24 übergeht, während am Ende E2 der Radius R_1 in die Außenfläche des Bauelements 10 übergeht. Gleichermassen verhält es sich bei den Enden E3 und E4. Das Ende E3 markiert den Übergangspunkt/-bereich, an dem der Radius R_2 in die Fläche der Seite 26 übergeht und das Ende E4 den Übergangspunkt/-bereich zwischen dem Radius R_2 und der Außenhaut 14 des Bauelements 12.

[0038] Aus Fig. 2 ist erkennbar, dass die Bauelemente sowohl in Fahrzeughochrichtung als auch in Fahrzeuglängsrichtung voneinander beabstandet sind, so dass zwischen den Bauelementen eine insbesondere als Spalt S ausgebildete Fuge gebildet ist. Der Spalt S ist dabei beidseitig durch die Bauelemente begrenzt und erstreckt sich beispielsweise in Umfangsrichtung des Türgriffs 10 vollständig beziehungsweise unterbrechungsfrei um den Türgriff 10 herum. Außerdem weist das Beplankungselement 12 eine auch als Aufnahme bezeichnete Ausnehmung 40 auf, welche zumindest teilweise durch den Randbereich 18 begrenzt ist. Dabei ist der Türgriff 10 zumindest in der Endlage teilweise in der

Ausnehmung 40 angeordnet, wobei der Türgriff 10 zumindest in der Endlage aus der Ausnehmung 40 herausragt. Dabei sind der Randbereich 16 und somit der Radius R_1 vollständig außerhalb der Ausnehmung 40 angeordnet.

[0039] Fig. 3 bis 7 zeigen eine zweite Ausführungsform der Anordnung. Besonders gut aus Fig. 3 und 4 ist die Überwölbung, das heißt der gewölbte oder überwölbte Teilbereich 28 erkennbar. Außerdem ist besonders gut aus Fig. 4 die Ausnehmung 40 erkennbar. Außerdem ist besonders gut aus Fig. 3 bis 7 erkennbar, dass die vorherigen und folgenden Ausführungen sowohl auf einen sich in einer durch die Fahrzeughochrichtung in Fahrzeugquerrichtung aufgespannten Ebene erstreckenden und beispielsweise in Fig. 2, 4 und 5 erkennbaren Querschnitt der Anordnung und somit der Bauelemente als auch auf einen sich in einer durch die Fahrzeuglängsrichtung und die Fahrzeugquerrichtung aufgespannten Ebene erstreckenden und beispielsweise in Fig. 6 und 7 erkennbaren Querschnitt der Anordnung und somit der Bauelemente übertragen werden können.

[0040] Schließlich zeigt Fig. 8 ausschnittsweise in einer schematischen Perspektivansicht eine dritte Ausführungsform der Anordnung. Der Türgriff 10 kann als einschaliger Türgriff ausgebildet sein, welcher beispielsweise einen einschaligen Griffkörper aufweist. Somit ist beispielsweise genau eine, insbesondere einstückig ausgebildete Schale vorgesehen, die beispielsweise den Randbereich 16 und den Teilbereich 28 und somit die Fläche 36 bildet.

[0041] Alternativ dazu ist es denkbar, dass der Türgriff 10 wenigstens oder genau zwei Schalenelemente 42 und 44 aufweist, welche beispielsweise als Halbschalen ausgebildet sind. Die Schalenelemente 42 und 44 sind beispielsweise separat voneinander ausgebildet und zumindest mittelbar miteinander verbunden. Beispielsweise ist das Schalenelement 42 in Fahrzeughochrichtung oberhalb des Schalenelements 44 angeordnet, so dass beispielsweise das Schalenelement 42 eine Oberschale und das Schalenelement 44 eine Unterschale ist. Das jeweilige Schalenelement 42 beziehungsweise 44 ist vorzugsweise einstückig ausgebildet.

[0042] Dabei bilden beispielsweise das Schalenelement 42 und 44 jeweilige Teile des Randbereichs 16 und des Teilbereichs 28 und somit der Fläche 36. Beispielsweise unterscheiden sich die Schalenelemente 42 und 44 in ihren Oberflächen und dabei insbesondere in den Farben der Oberflächen, welche beispielsweise jeweilige Teile der Fläche 36 sind beziehungsweise bilden. Beispielsweise kann die Oberfläche des Schalenelements 42 aus Chrom gebildet beziehungsweise chromfarben sein, während beispielsweise die Farbe des Schalenelements 44 beziehungsweise die Farbe der Oberfläche des Schalenelements 44 der Farbe einer als Sichtseite ausgebildeten Oberfläche 46 des Beplankungselements 12 und somit beispielsweise der Wagenfarbe entspricht. Dabei ist in Fig. 8 besonders schematisch eine auch als Trennfuge bezeichnete Fuge 48 veran-

schaulicht, entlang welcher beispielsweise die Schalenelemente 42 und 44 aneinander angeordnet beziehungsweise aneinander angebaut und zusammengesetzt sind.

5

Patentansprüche

1. Anordnung eines ersten Bauelements (10) an einem zweiten Bauelement (12) eines Kraftfahrzeugs, wobei das erste Bauelement (10) ein Türgriff einer Tür und das zweite Bauelement (12) ein Beplankungselement der Tür des Kraftfahrzeugs ist, wobei der Randbereich (18) des zweiten Bauelements (12) zumindest einen Teil einer Ausnehmung (40) des zweiten Bauelements begrenzt, wobei das erste Bauelement (12) teilweise in der Ausnehmung (40) angeordnet ist und aus der Ausnehmung (40) herausragt, und wobei die Bauelemente (10, 12) in einem Abstand (h) höhenversetzt zueinander angeordnet sind und in ihren benachbarten Randbereichen (16, 18) jeweils eine mit einem Außenradius (R_1 , R_2) versehene Kante aufweisen,

dadurch gekennzeichnet,

- **dass** die Außenradien (R_1 , R_2) der Bauelemente (10, 12) gleich sind und jeweils mindestens oder genau dem Abstand (h) entsprechen, und
- **dass** sich an wenigstens einen der Randbereiche (16, 18) ein weiterer Teilbereich (28) des den wenigstens einen Randbereich (16) aufweisenden Bauelements (10) anschließt, wobei der weitere Teilbereich (28) konvex ausgebildet und dadurch gegenüber dem wenigstens einen Randbereich (16) erhaben ist.

2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bauelemente (10, 12) entlang einer ersten Richtung (38) in dem Abstand (h) höhenversetzt zueinander angeordnet sind.

3. Anordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest die Randbereiche (16, 18) entlang einer senkrecht zur ersten Richtung (30) verlaufenden zweiten Richtung (32) voneinander beabstandet und entlang der zweiten Richtung (32) einander benachbart sind.

4. Anordnung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der jeweilige Radius (R_1 , R_2) zwei entlang der ersten Richtung (30) voneinander beabstandete Enden (E_1 , E_2 , E_3 , E_4) aufweist und sich durchgängig von einem ersten der Enden (E_1 , E_2 , E_3 , E_4) bis zu dem zweiten Ende (E_2 , E_4) erstreckt.

5. Anordnung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Abstand (h) ein entlang der ersten Richtung (30) verlaufender Abstand (h) zwischen dem entlang der ersten Richtung (30) am weitesten von dem Radius (R₂) des zweiten Bauelements (12) beabstandeten Ende (E2) des Radius (R₁) des ersten Bauelements (10) und dem entlang der ersten Richtung (30) am nächsten an dem Radius (R₁) des ersten Bauelements (10) angeordneten Ende (E4) des Radius (R₂) des zweiten Bauelements (12) ist.
6. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Randbereich (16) des ersten Bauelements (10) außerhalb der Ausnehmung (40) angeordnet ist.
7. Kraftfahrzeug, mit wenigstens einer Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

Claims

1. Arrangement of a first component (10) on a second component (12) of a motor vehicle, the first component (10) being a door handle of a door and the second component (12) being a paneling element of the door of the motor vehicle, the edge region (18) of the second component (12) delimiting at least part of a recess (40) of the second component, the first component (12) being partly arranged in the recess (40) and protruding from the recess (40), and the components (10, 12) being arranged at a distance (h) offset in height from one another and each having an edge provided with an outer radius (R₁, R₂) in their adjacent edge regions (16, 18),
characterized
- **in that** the outer radii (R₁, R₂) of the components (10, 12) are equal and each correspond at least or exactly to the distance (h), and
 - **in that** at least one of the edge regions (16, 18) is adjoined by a further partial region (28) of the component (10) having the at least one edge region (16), the further partial region (28) being convex and therefore being raised relative to the at least one edge region (16).
2. Arrangement according to claim 1,
characterized in that
the components (10, 12) are arranged along a first direction (38) at the distance (h) offset in height from one another.
3. Arrangement according to claim 2,
characterized in that
at least the edge regions (16, 18) are spaced apart

from one another along a second direction (32) running perpendicularly to the first direction (30) and are adjacent to one another along the second direction (32).

4. Arrangement according to claim 2 or 3,
characterized in that
the particular radius (R₁, R₂) has two ends (E1, E2, E3, E4) spaced apart from one another along the first direction (30) and extends continuously from a first of the ends (E1, E2, E3, E4) to the second end (E2, E4).
5. Arrangement according to claim 4,
characterized in that
the distance (h) is a distance (h) running along the first direction (30) between the end (E2) of the radius (R₁) of the first component (10) spaced furthest from the radius (R₂) of the second component (12) along the first direction (30) and the end (E4) of the radius (R₂) of the second component (12) arranged closest to the radius (R₁) of the first component (10) along the first direction (30).
6. Arrangement according to any of the preceding claims,
characterized in that
the edge region (16) of the first component (10) is arranged outside the recess (40).
7. Motor vehicle comprising at least one arrangement according to any of the preceding claims.

Revendications

1. Agencement d'un premier élément de construction (10) sur un second élément de construction (12) d'un véhicule automobile, dans lequel le premier élément de construction (10) est une poignée de porte d'une porte et le second élément de construction (12) est un élément de revêtement de la porte du véhicule automobile, dans lequel la zone de bordure (18) du second élément de construction (12) délimite au moins une partie d'un évidement (40) du second élément de construction, dans lequel le premier élément de construction (12) est agencé partiellement dans l'évidement (40) et fait saillie de l'évidement (40), et dans lequel les éléments de construction (10, 12) sont agencés décalés en hauteur l'un par rapport à l'autre d'une distance (h) et présentent respectivement dans leurs zones de bord (16, 18) voisines une arête pourvue d'un rayon extérieur (R₁, R₂),
caractérisé en ce
- **que** les rayons extérieurs (R₁, R₂) des éléments de construction (10, 12) sont identiques et correspondent respectivement au moins ou

- exactement à la distance (h), et
 - **qu'**une autre zone partielle (28) du composant (10) présentant l'au moins une zone de bordure (16) se raccorde à au moins l'une des zones de bordure (16, 18), dans lequel l'autre zone partielle (28) est réalisée convexe et est ainsi en relief par rapport à l'au moins une zone de bordure (16). 5
2. Agencement selon la revendication 1, 10
caractérisé en ce que
 les éléments de construction (10, 12) sont agencés décalés en hauteur l'un par rapport à l'autre le long d'une première direction (38) à la distance (h). 15
3. Agencement selon la revendication 2, 20
caractérisé en ce que
 au moins les zones de bordure (16, 18) sont espacées l'une de l'autre le long d'une seconde direction (32) s'étendant perpendiculairement à la première direction (30) et sont adjacentes l'une à l'autre le long de la seconde direction (32).
4. Agencement selon la revendication 2 ou 3, 25
caractérisé en ce que
 le rayon respectif (R_1 , R_2) présente deux extrémités (E1, E2, E3, E4) espacées le long de la première direction (30) et s'étend de manière continue d'une première des extrémités (E1, E2, E3, E4) à la seconde extrémité (E2, E4). 30
5. Agencement selon la revendication 4, 35
caractérisé en ce que
 la distance (h) est une distance (h) s'étendant le long de la première direction (30) entre l'extrémité (E2) du rayon (R_1) du premier élément de construction (10) la plus éloignée du rayon (R_2) du second élément de construction (12) le long de la première direction (30) et l'extrémité (E4) du rayon (R_2) du second élément de construction (12) la plus proche du rayon (R_1) du premier élément de construction (10) le long de la première direction (30). 40
6. Agencement selon l'une des revendications précédentes, 45
caractérisé en ce que
 la zone de bordure (16) du premier élément de construction (10) est agencée à l'extérieur de l'évidement (40). 50
7. Véhicule automobile, comportant au moins un agencement selon l'une des revendications précédentes. 55

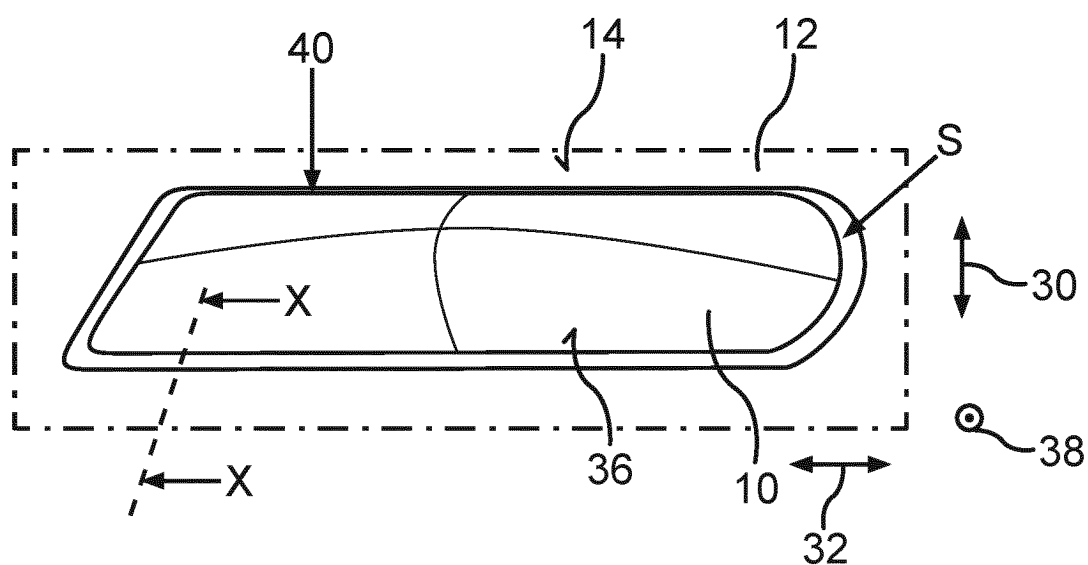


Fig.1

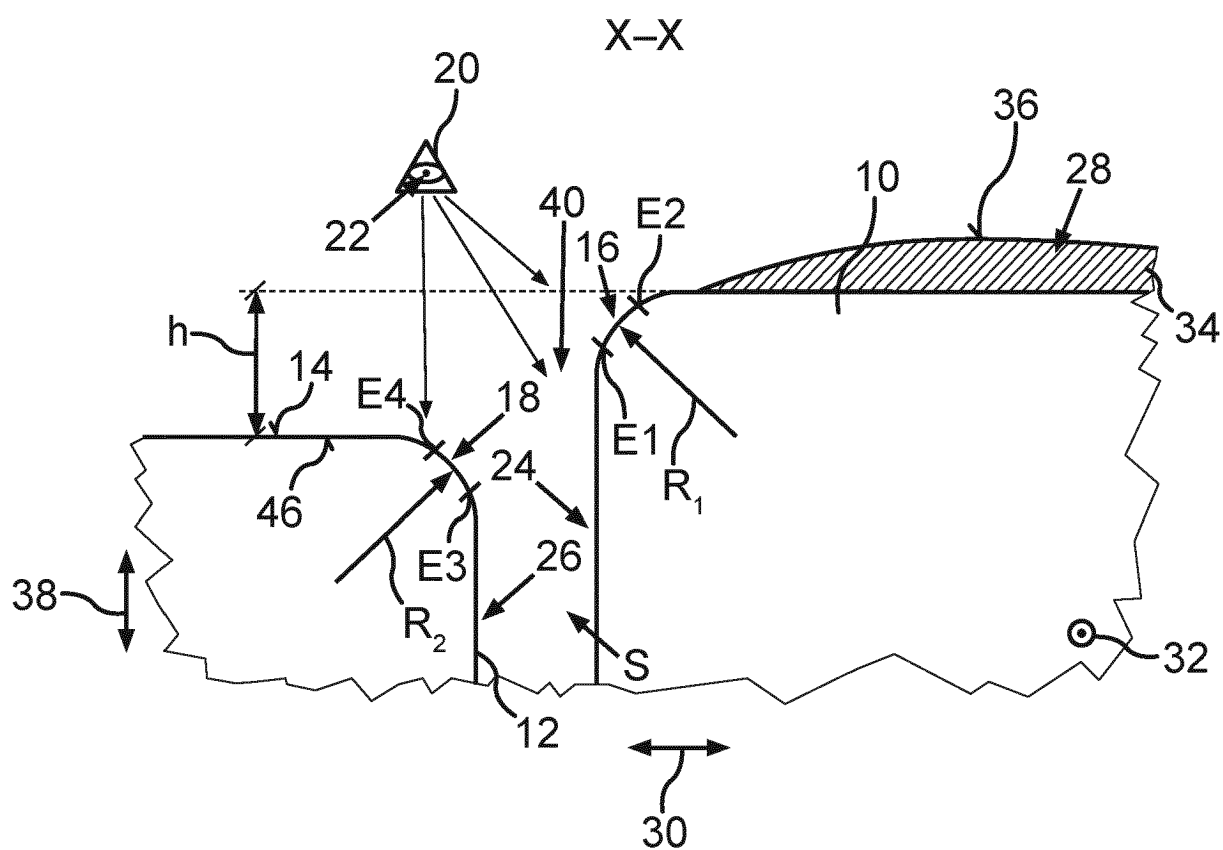


Fig.2

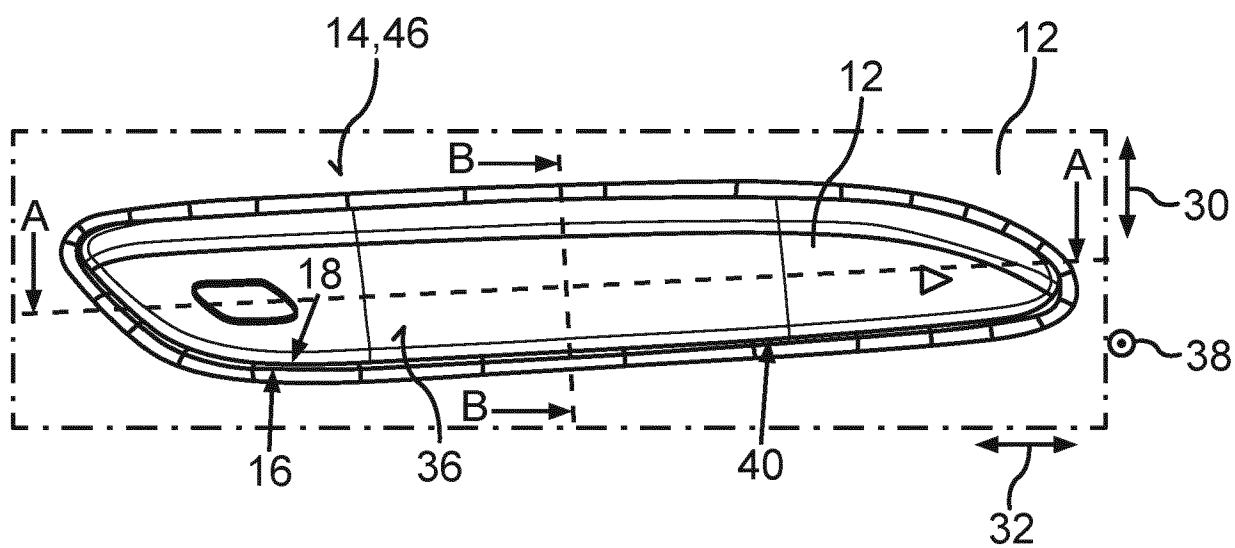


Fig.3

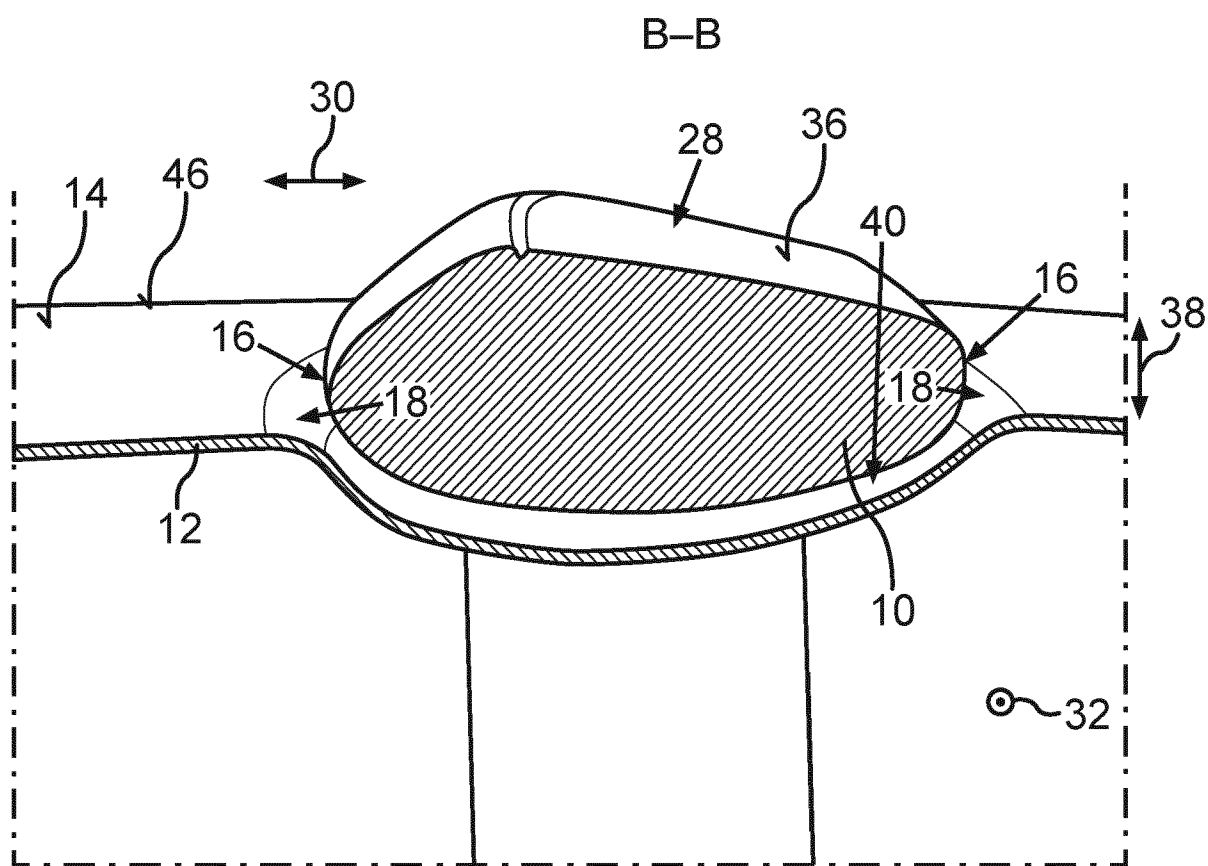


Fig.4

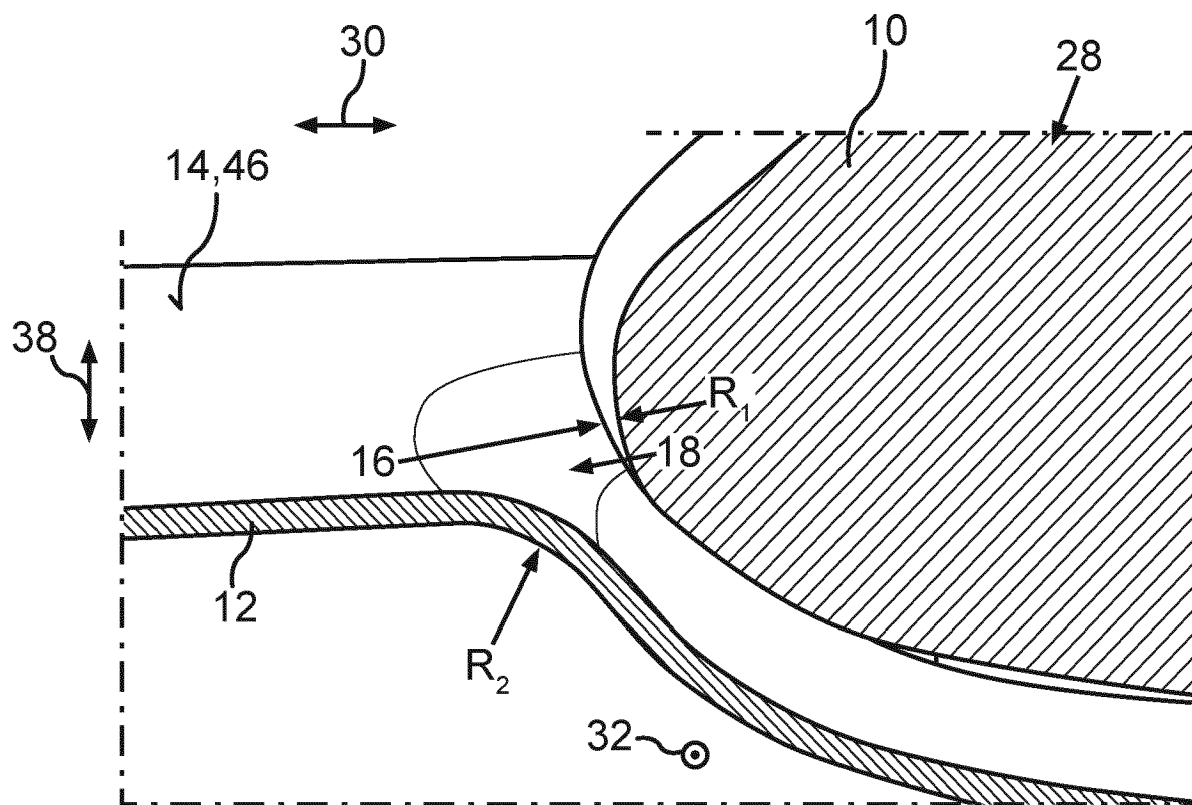


Fig.5

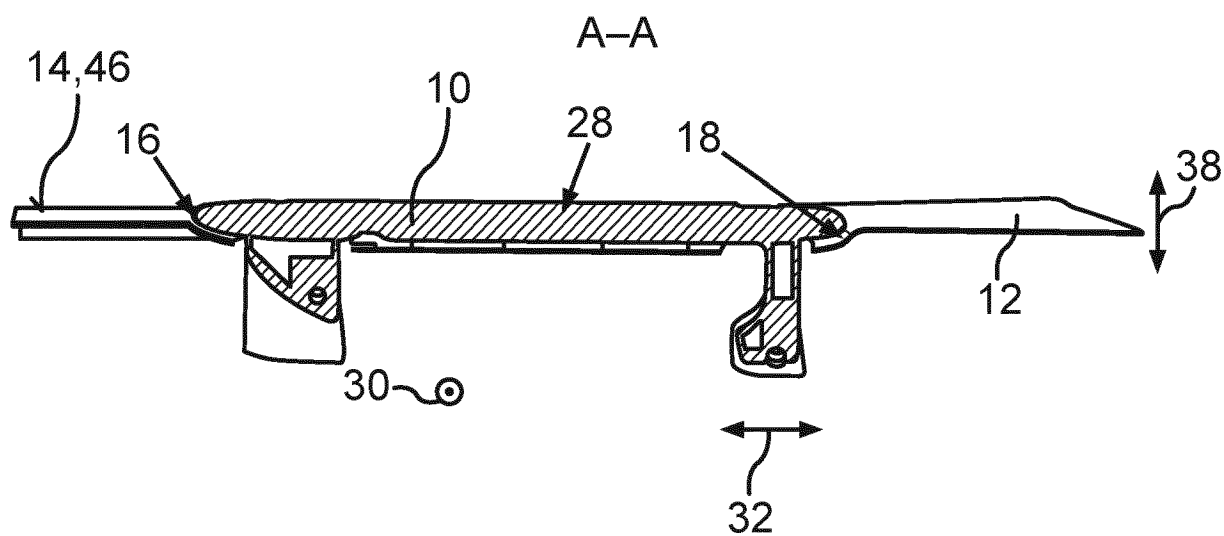


Fig.6

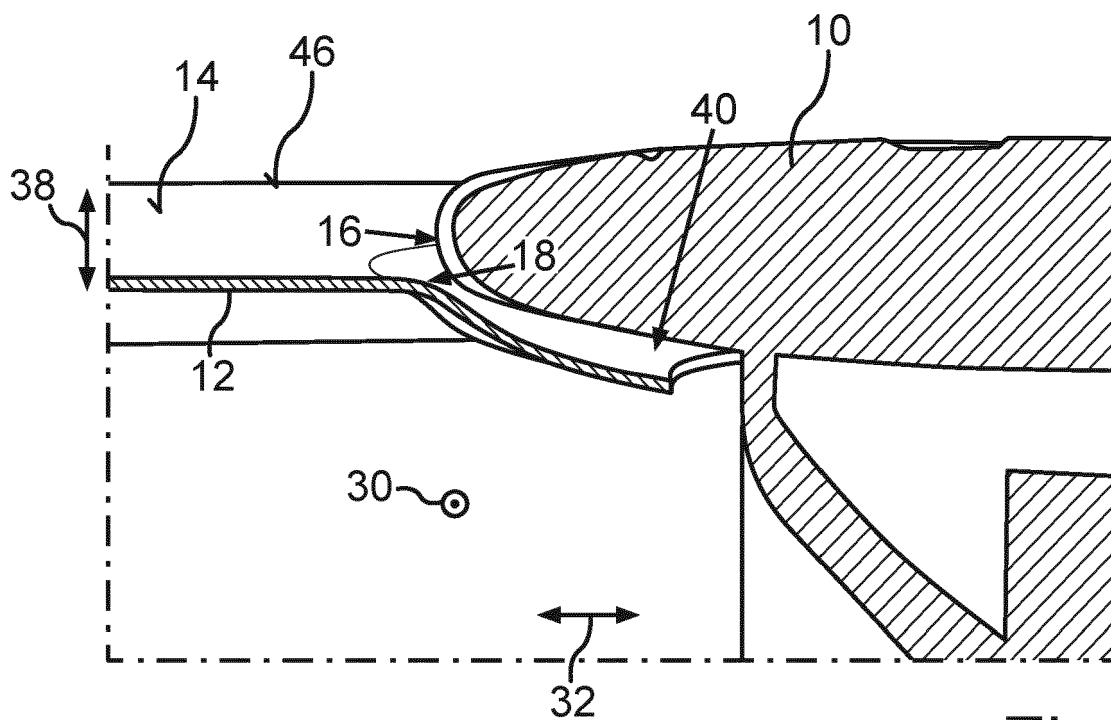


Fig. 7

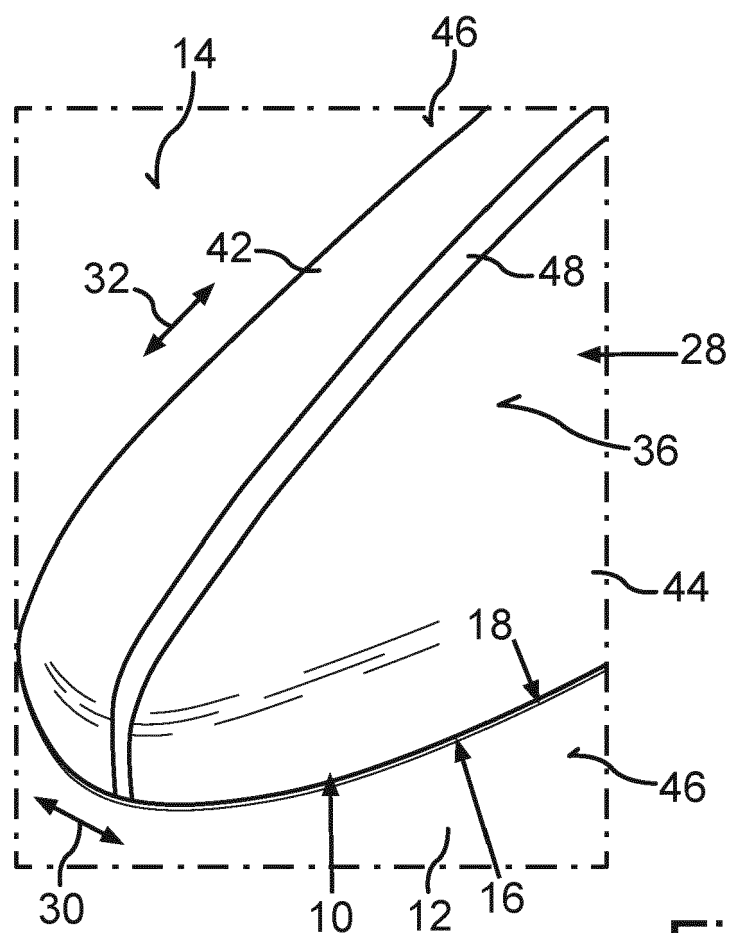


Fig. 8

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102013215896 A1 **[0002]**
- DE 102018100528 A1 **[0003]**
- WO 2020126173 A1 **[0004]**
- DE 2411865 **[0005]**