

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. August 2022 (11.08.2022)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2022/167124 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B60N 2/427 (2006.01) B60N 2/809 (2018.01)
B60N 2/90 (2018.01) B60N 2/42 (2006.01)
B60N 2/888 (2018.01) B60N 2/56 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2021/084458

(22) Internationales Anmeldedatum:
06. Dezember 2021 (06.12.2021)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2021 000 601.1
05. Februar 2021 (05.02.2021) DE

(71) Anmelder: MERCEDES-BENZ GROUP AG [DE/DE];
Mercedesstraße 120, 70372 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder: SCHMIDT, Bernd; Hohnerstr.17, 72218 Wild-
berg (DE). SAUTTER, Volker; Cranachstr. 26, 71083 Her-
renberg (DE). ZIESING, Hans; Wikingerstr. 9, 71083 Her-
renberg (DE).

(74) Anwalt: LEDERER, Elisabeth; Daimler Brand & IP Ma-
nagement GmbH & Co., KG 063- H512, 70546 Stuttgart
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA,
MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ,
DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT,
LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI,

(54) Title: HEADREST FOR A VEHICLE SEAT, AND MOTOR VEHICLE HAVING A VEHICLE SEAT AND HEADREST

(54) Bezeichnung: KOPFSTÜTZE FÜR EINEN FAHRZEUGSITZ UND KRAFTFAHRZEUG MIT FAHRZEUGSITZ UND KOPFSTÜTZE

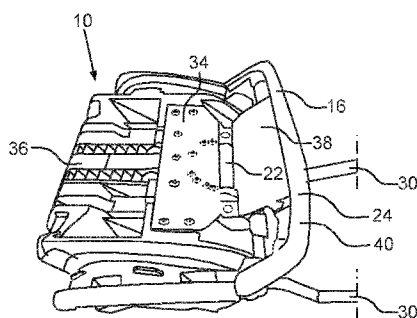


Fig.3

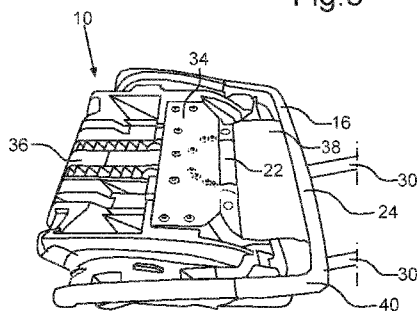


Fig.4

(57) Abstract: The invention relates to a headrest (10) for a vehicle seat (11), having a cushioned support surface (18) for supporting the head (12) of an occupant and a neck support (16), wherein the neck support (16) can be pivoted between a flat position and an angled position by means of at least one friction hinge (22), wherein, in the flat position, an end region (24) of the neck support (16) forms a part of the support surface (18) and, in the angled position, the end region (24) of the neck support (16) is angled relative to the support surface (18) and abuts same. In addition, the invention relates to a motor vehicle having a headrest (10).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Kopfstütze (10) für einen Fahrzeugsitz (11), mit einer gepolsterten Abstützfläche (18) zum Abstützen eines Insassenkopfes (12) und mit einer Nackenstütze (16), wobei die Nackenstütze (16) zwischen einer Flächenposition und einer Winkelposition mittels wenigstens eines Reibschamiers (22) verschwenkbar ausgebildet ist, wobei in der Flächenposition ein Endbereich (24) der Nackenstütze (16) einen Teil der Abstützfläche (18) bildet und in der Winkelposition der Endbereich (24) der Nackenstütze (16) gewinkelt zur Abstützfläche (18) steht und an diese angrenzt. Ferner betrifft die Erfindung ein Kraftfahrzeug mit einer Kopfstütze (10).

SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

Kopfstütze für einen Fahrzeugsitz und Kraftfahrzeug mit Fahrzeugsitz und Kopfstütze

Die Erfindung betrifft eine Kopfstütze für einen Fahrzeugsitz gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Ferner betrifft die Erfindung ein Kraftfahrzeug mit einem Fahrzeugsitz und Kopfstütze gemäß dem Patentanspruch 10.

Ein Fahrzeugsitz für ein Kraftfahrzeug, welches insbesondere als Personenkraftwagen ausgebildet sein kann, weist häufig eine Kopfstütze auf, welche in der Regel verstellbar an einer Rückenlehne des Fahrzeugsitzes angebracht ist. Die Kopfstütze dient dazu, einen Kopf eines Fahrzeuginsassens, also einen Insassenkopf, abzustützen. Durch die Kopfstütze kann zum einen eine besonders bequeme Position durch den Insassen in dem Fahrzeug eingenommen werden und zum anderen ein Verletzungsrisiko, beispielsweise an einem Nacken des Insassen, bei einem Aufprall durch Stützen des Kopfes verringert werden kann.

Darüber hinaus existieren im Stand der Technik Fahrzeugsitze, welche zusätzlich zu der Kopfstütze eine Nackenstütze aufweisen, wie beispielsweise in der DE 10 2005 030 258 A1 gezeigt. Ferner sind aus dem Stand der Technik aktuatorisch verfahrbare Nackenstützen in Form einer Schublade bekannt.

Nachteilig beim Stand der Technik sind ein mangelnder Komfort bei der Bedienung und/oder Benutzung der Nackenstütze sowie ein mögliches Verletzungsrisiko durch hervorstehende Nackenstützen.

Daher ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Kopfstütze für einen Fahrzeugsitz sowie einen entsprechenden Kraftwagen bereitzustellen, welche eine besonders einfach zu bedienende und komfortabel zu benutzende Nackenstütze aufweisen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Gegenstände der unabhängigen Patentansprüche gelöst.

Ein erster Aspekt der Erfindung betrifft eine Kopfstütze. Die erfindungsgemäße Kopfstütze für einen Fahrzeugsitz umfasst eine gepolsterte Abstützfläche, welche zum Abstützen eines Insassenkopfes dient. Bei dem Fahrzeugsitz handelt es sich insbesondere um einen Kraftfahrzeugsitz für ein Kraftfahrzeug, welches beispielsweise als Personenkraftwagen ausgebildet ist. Dabei ist die Kopfstütze vorteilhafterweise höhenverstellbar an einer Rückenlehne des Fahrzeugsitzes gehalten. Die Abstützfläche ist gepolstert ausgebildet, dazu weist die Kopfstütze vorteilhafterweise ein Polster auf. Bei dem Insassenkopf handelt es sich um den Kopf eines Insassen beziehungsweise Benutzers des Kraftfahrzeugs, welcher beispielsweise zum Entspannen den Kopf an der Abstützfläche abstützen kann. In einer bestimmungsgemäßen Position beziehungsweise Gebrauchsposition des Fahrzeugsitzes und somit der Kopfstütze in dem Kraftfahrzeug, ist die Fahrzeugsitz so orientiert, dass der Insasse in dem Fahrzeug sitzt und die Rückenlehne nicht zum Liegen nach hinten geklappt ist. In dieser bestimmungsgemäßen Position ist die Abstützfläche im Wesentlichen senkrecht orientiert, so dass insbesondere ein Hinterkopfbereich des Insassenkopfes an der Abstützfläche beispielsweise gegen Beschleunigungskräfte des Kraftfahrzeugs entlang der Fahrzeuglängsrichtung abgestützt werden kann. Ferner umfasst die Kopfstütze eine Nackenstütze.

Damit die Nackenstütze durch den Insassen besonders vorteilhaft bedient und benutzt werden kann, ist es erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Nackenstütze zwischen einer Flächenposition und einer Winkelposition mittels wenigstens eines Reibscharniers verschwenkbar ausgebildet ist, wobei in der Flächenposition ein Endbereich der Nackenstütze einen Teil der Abstützfläche bildet und in der Winkelposition der Endbereich der Nackenstütze gewinkelt zur Abstützfläche steht und an diese angrenzt. Dabei steht der Endbereich insbesondere derart gewinkelt zur Abstützfläche, dass der Endbereich in Richtung eines Nackens zeigt, wenn der Fahrzeuginsasse bestimmungsgemäß auf dem Fahrzeugsitz sitzt. Durch das Angrenzen des Endbereichs an die, insbesondere nun verkleinerte, Abstützfläche in der Winkelposition, kann der Endbereich, insbesondere nahtlos, in die Abstützfläche übergehen.

In der Flächenposition dient der Endbereich als Teil der Abstützfläche insbesondere zum Abstützen des Insassenkopfes. In der Winkelposition wird durch das gewinkelt Abstehen des Endbereichs der Nackenstütze ermöglicht, dass der Endbereich vorteilhaft zum

Abstützen eines mit dem Insassenkopf verbundenen Nackenbereichs beziehungsweise Nackens und/oder Schulterbereichs des Insassen ausgebildet ist. In der Gebrauchsposition beziehungsweise in einem montierten Zustand der Kopfstütze ist der Endbereich der Nackenstütze in der Flächenposition der untere Bereich der Abstützfläche. In der Winkelposition grenzt der Endbereich somit unten an die Abstützfläche an. Der Endbereich der Nackenstütze kann auch als Klappflügel bezeichnet werden und bildet insgesamt einen Klappflügel der Kopfstütze.

Das Reibscharnier ist ein mechanisches Bauelement, welches dazu dient die Nackenstütze per externem Drehmoment zwischen der Winkelposition und der Flächenposition zu bewegen und in der jeweiligen Position oder aber auch in einer Zwischenposition die Nackenstütze selbstständig in der jeweiligen Position zu halten. Das Funktionsprinzip des Reibscharniers, welches auch als Drehmomentscharnier bezeichnet werden kann, beruht auf Reibung. Dabei kann beispielsweise ein Losbrechmoment und/oder ein Bewegungsmoment mit einem dynamisches Moment korrespondieren, welches dem Insassen beziehungsweise dem Benutzer eine angenehme, ruckelfreie Bewegung der Nackenstütze ermöglicht. Dabei kann das Verschwenken insbesondere in die oder aus der Winkelposition über ein händisches Vorziehen durch den Insassen beispielsweise an dem Endbereich erfolgen.

Durch das Ausbilden eines Teils der Abstützfläche durch die Nackenstütze, mutet die Kopfstütze mit der Nackenstütze in der Flächenposition an, wie eine gewöhnliche Kopfstütze. Wodurch die Kopfstütze und somit der Fahrzeugsitz beispielsweise besonders elegant ausgebildet werden können. Mit anderen Worten ist der untere Bereich eines Kopfstützpolsters über ein Reibscharnier schwenkbar ausgeführt, wobei im zurückgeklappten Zustand keine optische Veränderung gegenüber dem bekannten Stand der Technik erkennbar ist. Das Verschwenken beziehungsweise das Vorschwenken kann über ein händisches Vorziehen an einer unteren Polsterkante erfolgen. Die Formstabilität in der jeweiligen Position wird über den Widerstand des Reibscharniers erreicht.

Somit ergibt sich durch die Erfindung der Vorteil, dass zusätzlich zu einer guten Kopfabstützung eine ausreichende und insbesondere individuell einstellbare Nackenabstützung für einen Fahrzeuginsassen ermöglicht wird. Bei dem Fahrzeugsitz kann es sich um einen Vordersitz oder um einen Sitz Fondbereich des Fahrzeugs handeln. Durch die Erfindung ergibt sich der Vorteil, dass bei optisch gleicher Kopfstützenaußengeometrie und somit auch Benutzbarkeit der Kopfstütze

beispielsweise bei der Höhenverstellung relativ zu einer Rückenlehne des Fahrzeugsitzes keine Einschränkung im Vergleich zu einer gewöhnlichen Kopfstütze besteht. Darüber hinaus bietet die erfindungsgemäße Kopfstütze eine zusätzliche Funktion und wirkt dabei als angenehme und wirksame Nackenabstützung für den Fahrzeuginsassen. Darüber hinaus ist durch die Verwendung des Reibscharniers eine besonders einfache technische Lösung der Verstellbarkeit beziehungsweise der Verschwenkbarkeit der Nackenabstützung realisierbar. Darüber hinaus ist die Nackenstütze in ihrer jeweiligen Position, also sowohl in der Flächenposition als auch in der Winkelposition in funktionellem Gebrauch. Im Gegensatz dazu nimmt im Stand der Technik die Nackenstütze eine Gebrauchs- und eine Nichtgebrauchsstellung ein, wobei in letztere keine Funktion erzielt wird.

Darüber hinaus ergibt sich durch die Verwendung des Reibscharniers, der Vorteil, dass im Falle eines Unfalls beispielsweise durch ein Aufprallereignis an dem Kraftfahrzeug eine ausgefahrene Nackenstütze kraftbedingt eigenständig von der Winkelposition zurück in die Flächenposition fallen beziehungsweise fahren kann. Somit kann die Kopfstütze genau so sicher wie eine gewöhnliche Kopfstütze verwendet werden. Dazu wird in vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ein Widerstand des Reibscharniers an das Aufprallereignis angepasst, wodurch bei dem Aufprallereignis ein selbstständiges Verschwenken der Nackenstütze in die Flächenposition erfolgt. Mit anderen Worten wird durch den Widerstand, insbesondere Reibwiderstand des Reibscharniers im Falle eines Unfalls eine selbstständige Zurückstellung der Nackenstütze, beispielsweise aufgrund von Fliehkräften und/oder weiteren Kräften, erreicht.

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung umfasst die Nackenstütze ein Rahmenelement, welches eine Kontur des Endbereichs ausbildet. Mit anderen Worten wird eine äußere Form des Endbereichs der Nackenstütze und in der Flächenposition somit eine äußere Form der Abstützfläche durch einen Rahmen beziehungsweise das Rahmenelement gebildet. Auch die Form des zum Abstützen des Nackens genutzten Endbereichs der Nackenstütze wird somit durch das Rahmenelement gebildet. Vorteilhafterweise ist das Rahmenelement dabei mit einem Polster beziehungsweise einem Polsterelement überzogen. Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass auf besonders einfache Weise die Form des Endbereichs ausgebildet werden kann, dazu kann der Rahmen insbesondere drehfest mit einem Teil des Reibscharniers verbunden sein, wodurch das Rahmenelement besonders vorteilhaft bei dem Verschwenken der Nackenstütze als Griff beziehungsweise Griffelement durch den Insassen benutzt werden kann.

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung umfasst die Kopfstütze eine Massageeinrichtung. Die Massageeinrichtung der Kopfstütze beziehungsweise der Nackenstütze, kann beispielsweise über eine mechanische Bewegung einen Massageeffekt am Kopf beziehungsweise Nacken und/oder Schulterbereich des Insassen hervorzurufen. So kann die Kopfstütze vorteilhafterweise besonders komfortabel durch den Insassen benutzt werden, wodurch beispielsweise eine Reise mit dem Kraftfahrzeug besonders angenehm gestaltet werden kann.

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung weist die Massageeinrichtung ein Vibrationselement auf. Dabei ist das Vibrationselement beispielsweise ein Motor mit Welle, auf welcher einem Gewicht mit Unwucht angeordnet ist. Dadurch kann zumindest ein Teil in der Massageeinrichtung in Schwingung versetzt werden, welche als Massageeffekt über die Kopfstütze an den Insassen übertragen wird. Durch das Vibrationselement ergibt sich der Vorteil, dass die Massageeinrichtung besonders einfach und somit beispielsweise kostengünstig ausgebildet werden kann.

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung weist die Massageeinrichtung einen pneumatischen Aktor auf. Dabei bedient der pneumatische Aktor beispielsweise ein Stellglied, welches eine Verformung zumindest eines Teilbereichs der Nackenstütze, insbesondere eines Teilbereichs des Endbereichs vorsieht. Dadurch kann bei dem Insassen ein Massageeffekt hervorgerufen werden. Durch den pneumatischen Aktor ergibt sich der Vorteil, dass die Massage beispielsweise besonders intensiv und/oder besonders punktgenau durchgeführt werden kann.

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist die Massageeinrichtung an der Nackenstütze, und dort insbesondere am Endbereich und ganz besonders an dem Rahmenelement, angeordnet. Mit anderen Worten weist der Bereich der Kopfstütze, welche zum Abstützen des Nackens dient, eine Vorrichtung zum Massieren des Fahrzeuginsassen auf. Durch die Anordnung der Massageeinrichtung an der Nackenstütze und insbesondere an dem Endbereich wird es ermöglicht, dass quasi an einer Kante beziehungsweise dem untere Ende der Kopf- beziehungsweise Nackenstütze die Massagewirkung aufgebracht werden kann. Dadurch kann sich die Massagewirkung auf den unteren Nacken beziehungsweise oberen Schulterbereich des Insassen erstrecken, wodurch der Insasse ganz besonders entspannen kann.

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung weist die Kopfstütze ein abnehmbares Kissen-Element auf, welches mittels eines Befestigungselements an der Abstützfläche fixierbar ist. Mit anderen Worten ist ein Kissen-Element vorgesehen, welches insbesondere besonders weich und/oder anschmiegsam ausgebildet sein kann, um beispielsweise den Insassenkopf besonders gut in dem Kissen-Element versinken zu lassen, sodass das Kissen-Element auch als Kuschelkissen bezeichnet werden kann. Das Befestigungselement kann insbesondere dergestalt ausgebildet sein, dass das Kissen-Element relativ zur Abstützfläche beispielsweise an eine Größe des Insassen angepasst werden kann. Darüber hinaus ist die Position des Kissen-Elements durch das Verschwenken der Nackenstütze beeinflussbar. Daraus ergibt sich der Vorteil, dass die Nutzung der Kopfstütze für den Insassen besonders angenehm ist und die Wirksamkeit der Nackenabstützung noch verstärkt werden kann.

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung umfasst das Kissen-Element ein Heizelement. Mit anderen Worten weist das Kissen-Element eine Heizung auf, welche zumindest einen Teil des Kissen-Elements in der Temperatur im Vergleich beispielsweise zu einer Umgebungstemperatur erhöhen kann. Zusätzlich oder alternativ kann das Heizelement auch derart ausgebildet sein, dass es nicht oder nicht nur zum Heizen, sondern auch zum Kühlen dient. Mit anderen Worten kann das Heizelement auch als Temperierelement ausgebildet sein. Durch das Zusammenspiel des Heizelements des Kissen-Elements in Kombination mit dem Verschwenken der Nackenstütze ergibt sich der Vorteil, dass ein Wohlfühl- beziehungsweise Entspannungseffekt verstärkt werden kann, weil ein Wärmeeintrag im Nacken- beziehungsweise Nackenbereich des Insassen besonders gezielt und besonders effektiv erfolgen kann. So kann der Wärmeeffekt insbesondere über den Endbereich beziehungsweise das Rahmenelement vermittelt werden.

Ein zweiter Aspekt der Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug, insbesondere einen Personenkraftwagen, mit einem Fahrzeugsitz, welcher eine erfindungsgemäße Kopfstütze aufweist. Mit anderen Worten umfasst das Fahrzeug einen Fahrzeugsitz, welcher insbesondere eine Rückenlehne aufweist. Vorteilhafterweise ist an dieser die Kopfstütze gehalten. Dabei ist die Kopfstütze des Fahrzeugsitzes beispielsweise mit einem Kopfstützpolster versehen, welches über ein Reibscharnier schwenkbar ausgeführt ist. In einem zurückgeklappten Zustand, das heißt in einer Flächenposition eines unteren Bereichs beziehungsweise der Nackenstütze der Kopfstütze ist insbesondere keine Veränderung im Vergleich zu einem konventionellen Kopfkissen

erkennbar. Im vorgeschwenkten Zustand der Nackenstütze, das heißt also in der Winkelposition, wird eine wirksame Nackenabstützung erreicht.

Dabei sind Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen des ersten Aspekts als Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen des zweiten Aspekts der Erfindung anzusehen und umgekehrt.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels sowie anhand der Zeichnung. 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 Rahmen der Erfindung zu verlassen.

Dabei zeigt:

- Fig. 1 in einer schematische Perspektivansicht eine Kopfstütze mit einer Nackenstütze, deren Endbereich in einer Winkelposition verschwenkt ist;
- Fig. 2 in einer schematischen Perspektivansicht die Kopfstütze gemäß Fig. 1, wobei der Endbereich in eine Flächenposition verschwenkt ist;
- Fig. 3 in einer schematischen Perspektivansicht die Kopfstütze mit Endbereich in Winkelposition ohne Polsterung;
- Fig. 4 in einer schematischen Perspektivansicht die Kopfstütze ohne Polsterung mit Endbereich in Flächenposition;
- Fig. 5 in einer schematischen Perspektivansicht die Kopfstütze mit Seitenverkleidung und Endbereich in Flächenposition; und
- Fig. 6 in einer schematischen Perspektivansicht die Kopfstütze gemäß Fig. 5 in der Winkelposition.

Fig. 1 zeigt in einer schematischen Perspektivansicht eine Kopfstütze 10 für einen Fahrzeugsitz 11 eines nicht gezeigten Kraftfahrzeugs, insbesondere eines Personenkraftwagens. Der Fahrzeugsitz 11 weist eine Kopfstütze 10 zum Abstützen eines Insassenkopfes 12 eines Fahrzeuginsassen auf. Dabei ist die Kopfstütze 10 an einer Rückenlehne 14 des Fahrzeugsitzes 11 angebracht. Kopfstützen 10, welche eine besondere Komfortfunktion bieten, weisen darüber hinaus eine Nackenstütze 16 auf. Damit die Kopfstütze 10 den Insassenkopf 12 besonders vorteilhaft abstützen kann, weist die Kopfstütze 10 eine Abstützfläche 18 auf, welche gepolstert ist. Dazu ist beispielsweise ein Polster 20 vorgesehen.

Damit die Kopfstütze 10 und somit der Fahrzeugsitz 11 einen besonders großen Komfort und eine besonders einfache Bedienbarkeit bieten können und darüber hinaus sicher betrieben werden können, ist die Nackenstütze 16 zwischen einer in Fig. 2 gezeigten Flächenposition und einer hier in Fig. 1 gezeigten Winkelposition mittels wenigstens eines in Fig. 3 und 4 gezeigten Reibscharniers 22 verschwenkbar ausgebildet.

Dabei ist in der Flächenposition ein Endbereich 24 der Nackenstütze 16 ein Teil der Abstützfläche 18. In der Winkelposition ist der Endbereich 24 der Nackenstütze 16 gewinkelt zur Abstützfläche 18 positioniert, wobei der Endbereich 24 zum Abstützen eines mit dem Insassenkopf 12 verbundenen Nackenbereichs 26 beziehungsweise Nackens ausgebildet ist. In einer bestimmungsgemäßen Position des Fahrzeugsitzes 11 im Kraftfahrzeug befindet sich der Endbereich 24 im Wesentlichen am unteren Ende der Kopfstütze 10. So weist die Kopfstütze 10 den Vorteil auf, dass die Nackenstütze 16 nicht unnütz in eine Nichtgebrauchsstellung verschwenkt werden muss, falls das Abstützen des Nackens aktuell nicht erwünscht ist, da sie in der Flächenposition die Funktion der Abstützfläche 18 übernimmt und somit anstelle der Nackenabstützung als Stütze für den Insassenkopf 12 dient.

Vorteilhafterweise ist ein Widerstand des Reibscharniers 22 an ein Aufprallereignis, das heißt, insbesondere an die Beschleunigung, welche auf das Kraftfahrzeug beziehungsweise die Kopfstütze 10 beziehungsweise die Nackenstütze 16 wirken kann, angepasst. Dadurch kann bei dem Aufprallereignis ein selbstständiges Verschwenken der Nackenstütze 16 in die Flächenposition erfolgen. So ergibt sich durch das gezeigte Kraftfahrzeug und die gezeigte Kopfstütze 10 jeweils der Vorteil, dass durch die Verwendung des Reibscharniers 22 eine besonders einfache technische Lösung für ein Verschwenken der Nackenstütze 16 bereitgestellt werden kann.

Durch die Ausbildung des Reibscharniers 22 und die Abstimmung seines Widerstands, insbesondere des Reibwiderstand, bei seiner Betätigung kann die Kopfstütze 10 besonders einfach beispielsweise durch eine Hand des Insassen bedient und somit die Nackenstütze 16 verschwenkt werden. Darüber hinaus kann im Fall eines Aufpralls, beispielsweise bei einem Unfall, ein selbstständiges Zurückstellen der Nackenstütze in die Flächenposition erreicht werden, wodurch durch die gezeigte Kopfstütze 10 sicher betrieben werden kann.

Die Kopfstütze 10 kann sowohl für einen Fahrzeugsitz 11 Frontbereich als auch für einen für einen Fahrzeugsitz 11 im Fondbereich des Kraftfahrzeugs eingesetzt werden. Dabei kann die Kopfstütze 10 mittels Fixierelementen 30 und über diese höhenverstellbar mit der Rückenlehne 14 verbunden sein. Die Kopfstütze 10 kann in Ihrem Aufbau ein Grundelement 36 beziehungsweise einen Grundkörper umfassen, an dem beispielsweise unter anderem das Reibscharnier 22 und/oder das Polster 20 angebracht sind.

Damit die Kopfstütze 10 besonders komfortabel benutzt werden kann, ist vorteilhafterweise ein abnehmbares Kissen-Element 28 vorgesehen, welches mittels eines nicht gezeigten Befestigungselements an der Abstützfläche 18 fixierbar ist. Zusätzlich kann das Kissen-Element 28 ein Heizelement 42 umfassen, welches zum Heizen und/oder zum Kühlen des Kissen-Elements 28 und somit zum Erwärmen und/oder Kühlen des Insassenkopfes 12 beziehungsweise des Nackenbereichs 26 verwendet werden kann.

Durch ein Zusammenspiel des Kissen-Elements 28 mit dem Endbereich 24 beim Verschwenken der Nackenstütze 16 kann das Heizelement 42 besonders vorteilhaft an dem Nackenbereich 26 des Fahrzeuginsassen positioniert werden, wodurch auf besonders vorteilhafte Weise ein Wärmeeintrag in den Nackenbereich 26 und/oder Schulterbereich des Fahrzeuginsassen erzielt werden kann, wodurch die Kopfstütze 10 besonders komfortabel benutzt werden kann.

Weiterhin kann für eine besonders komfortable Benutzung und Entspannungsmomente des Fahrzeuginsassen die Kopfstütze 10 eine Massageeinrichtung 32 aufweisen, welche sowohl ein Vibrationselement und/oder einen pneumatischen Aktor umfassen kann, um eine Massagewirkung für den Fahrzeuginsassen zu erzielen. Dabei ist die Massageeinrichtung 32 insbesondere an der Nackenstütze 16 und dort an dem

Endbereich 24 angeordnet, wodurch die Massageeinrichtung 32 besonders vorteilhaft an dem Nackenbereich 26 des Fahrzeuginsassen positioniert werden kann, da dort eine Massage in der Regel zu mehr Entspannung führen kann als direkt an dem Insassenkopf 12.

Fig. 2 zeigt die Kopfstütze 10 gemäß Fig. 1 ebenfalls in einer schematischen Perspektivansicht, wobei sich im Unterschied zu Fig. 1 die Nackenstütze 16 nicht in der Winkelposition, sondern in der Flächenposition befindet, wodurch sie somit einen Teil der Abstützfläche 18 bildet.

Fig. 3 und Fig. 4 zeigen ebenfalls in einer schematischen Perspektivansicht die Kopfstütze 10, nun mit entferntem Polster 20, wodurch das Reibscharnier 22 besonders gut erkennbar ist. Dabei zeigt Fig. 3 die Nackenstütze 16 in der Winkelposition und Fig. 4 die Nackenstütze 16 in der Flächenposition. Dabei ist ein erster Teil 34 des Reibscharniers 22 an dem Grundelement 36 der Kopfstütze 10 gehalten. Ein zweiter Teil 38 des Reibscharniers 22, welcher durch Überwinden der Reibungskraft relativ zu dem ersten Teil 34 verschwenkbar ist und somit das Verschwenken der Nackenstütze 16 ermöglicht, ist an der Nackenstütze 16 gehalten. Dabei weist die Nackenstütze 16 ein Rahmenelement 40 auf, welches eine Kontur des Endbereichs 24 bestimmt beziehungsweise ausbildet. Vorteilhafterweise kann das Rahmenelement 40 zumindest indirekt drehfest beziehungsweise ortsfest mit dem zweiten Teil 38 des Reibscharniers 22 verbunden sein, wodurch das Rahmenelement 40 besonders vorteilhaft als Griff zum Verschwenken der Nackenstütze 16 ausgebildet sein kann.

Die Fig. 5 zeigt die Kopfstütze 10 in der Flächenposition in einer weiteren schematischen Perspektivansicht. Die Fig. 6 zeigt die Kopfstütze 10 in der Winkelposition in einer weiteren schematischen Perspektivansicht. Dabei zeigen die Fig. 5 als auch die Fig. 6 die Kopfstütze 10 gemäß den Fig. 1 bis 4, wobei das Kissen­element 28 entfernt ist oder nicht vorgesehen sein kann. Jedoch zeigen die beiden Fig. 5 und 6 eine Seitenverkleidung 44, welche das Grundelement 36 verkleidet, und normalerweise für den Betrieb des Fahrzeugsitzes 11 montiert ist. Darüber hinaus zeigen Fig. 5 und 6 ein Seitenelement 46, welches als Bedienelement, beispielsweise für eine Höhenverstellung der Kopfstütze 10 und/oder als Haltelement, beispielsweise für das Befestigungselement des Kissen­elements 28 dienen kann.

Durch die gezeigte Kopfstütze 10 und das vorgestellte Kraftfahrzeug kann eine angenehme und wirksame Nackenabstützung erreicht werden. Zusätzlich ist die

Nackenabstützung vorteilhaft, da im Falle eines Unfalls ein selbstständiges Zurückschwenken des Endbereichs 24 ermöglicht ist. Dabei kann die Kopfstütze 10 so ausgebildet werden, dass sie im Vergleich zu einer Kopfstütze ohne Nackenstütze 16 die gleiche äußere Anmutung hat. Durch den verschwenkbaren Endbereich 24 kann auf besonders vorteilhafte Weise der Heizeffekt des Heizelements 42 im Nackenbereich verstärkt werden. Darüber hinaus ist eine gezielte Nackenmassage durch die Massageeinrichtung 32 möglich. Somit ist die Kopfstütze 10 besonders einfach bedienbar und besonders komfortabel nutzbar.

Patentansprüche

1. Kopfstütze (10) für einen Fahrzeugsitz (11), mit einer gepolsterten Abstützfläche (18) zum Abstützen eines Insassenkopfes (12) und mit einer Nackenstütze (16), dadurch gekennzeichnet, dass
die Nackenstütze (16) zwischen einer Flächenposition und einer Winkelposition mittels wenigstens eines Reibscharniers (22) verschwenkbar ausgebildet ist, wobei
in der Flächenposition ein Endbereich (24) der Nackenstütze (16) einen Teil der Abstützfläche (18) bildet und in der Winkelposition der Endbereich (24) der Nackenstütze (16) gewinkelt zur Abstützfläche (18) steht und an diese angrenzt.
2. Kopfstütze (10) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
ein Widerstand des Reibscharniers (22) an ein Aufprallereignis angepasst ist,
wodurch bei dem Aufprallereignis ein selbständiges Verschwenken der Nackenstütze (16) in die Flächenposition erfolgt.
3. Kopfstütze (10) nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Nackenstütze (16) ein Rahmenelement (40) umfasst, welches eine Kontur des Endbereichs (24) ausbildet.
4. Kopfstütze (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Kopfstütze (16) eine Massageeinrichtung (32) umfasst.

5. Kopfstütze (10) nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Massageeinrichtung (32) ein Vibrationselement aufweist.
6. Kopfstütze (10) nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Massageeinrichtung (32) einen pneumatischen Aktor umfasst.
7. Kopfstütze (10) nach einem der Ansprüche 4 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Massageeinrichtung (23) an der Nackenstütze (16) angeordnet ist.
8. Kopfstütze (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Kopfstütze (10) ein abnehmbares Kisselement (28) aufweist, welches mittels
eines Befestigungselements an der Abstützfläche (18) fixierbar ist.
9. Kopfstütze (10) nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Kisselement (28) ein Heizelement (42) umfasst.
10. Kraftfahrzeug mit einem Fahrzeugsitz (11), welcher einer Kopfstütze (10) gemäß
einem der vorhergehenden Ansprüche aufweist.

1/3

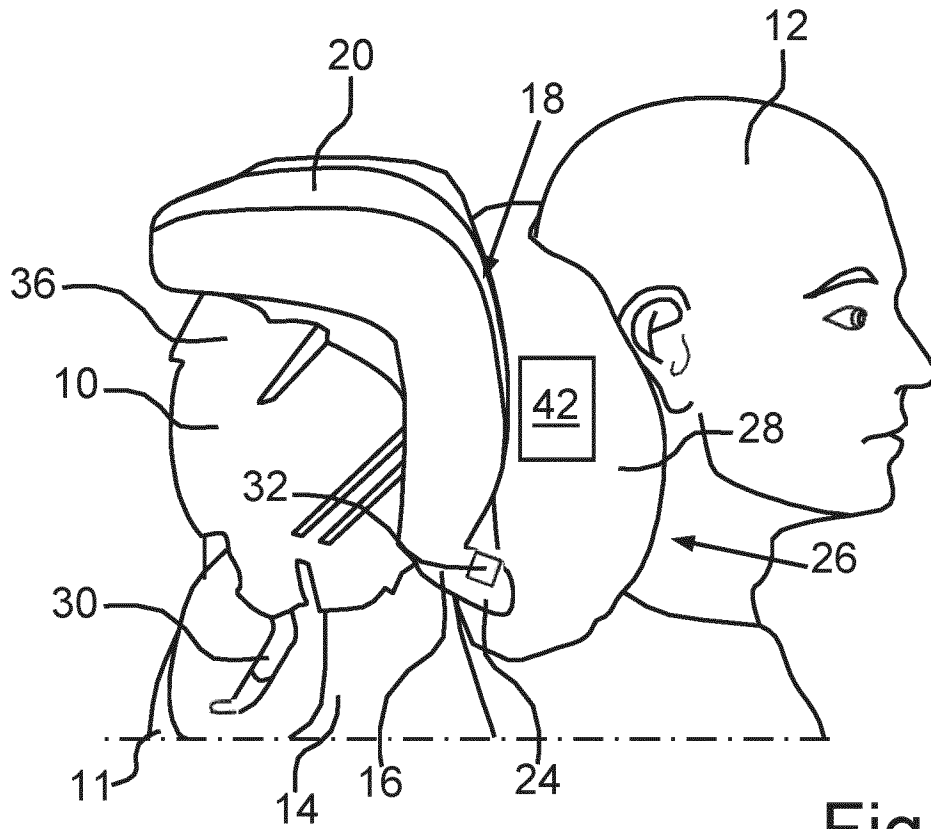


Fig.1

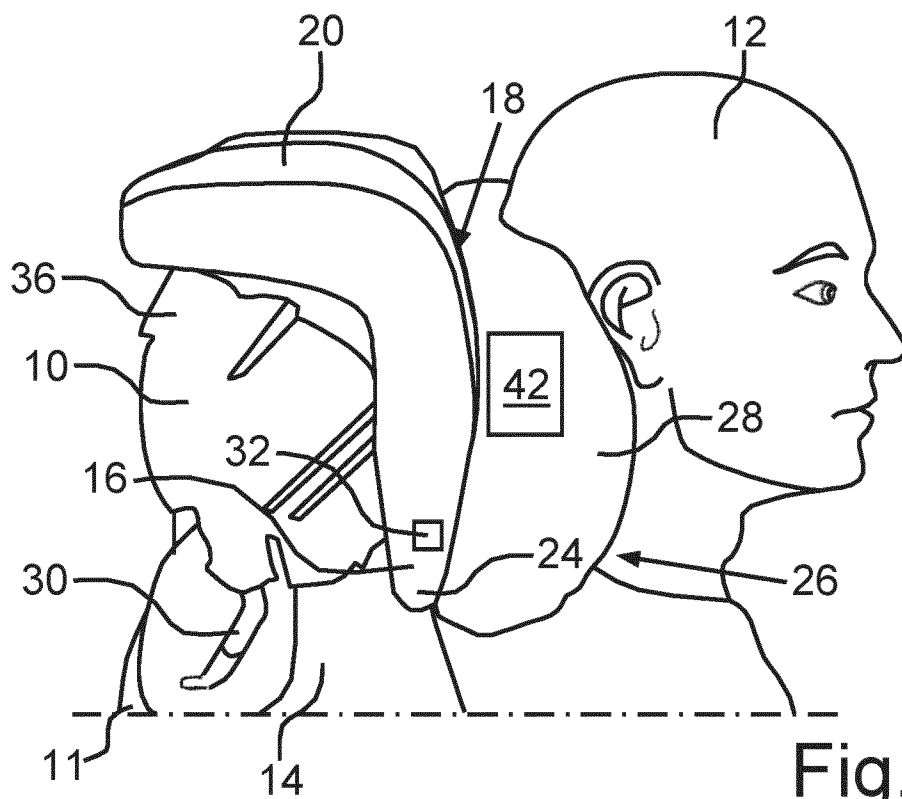


Fig.2

2/3

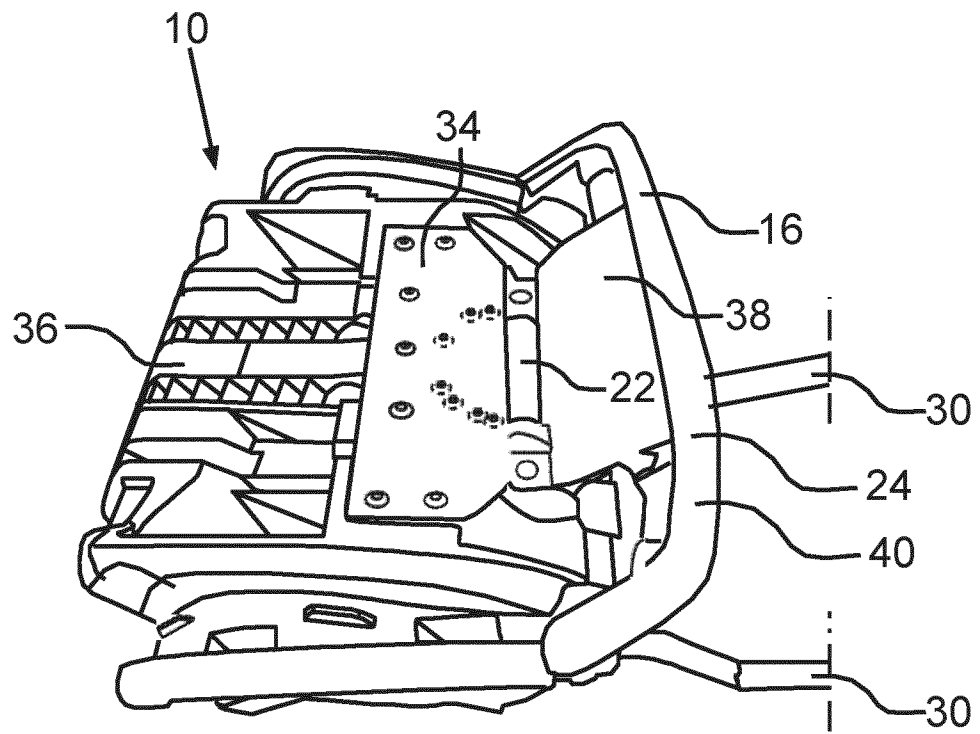


Fig.3

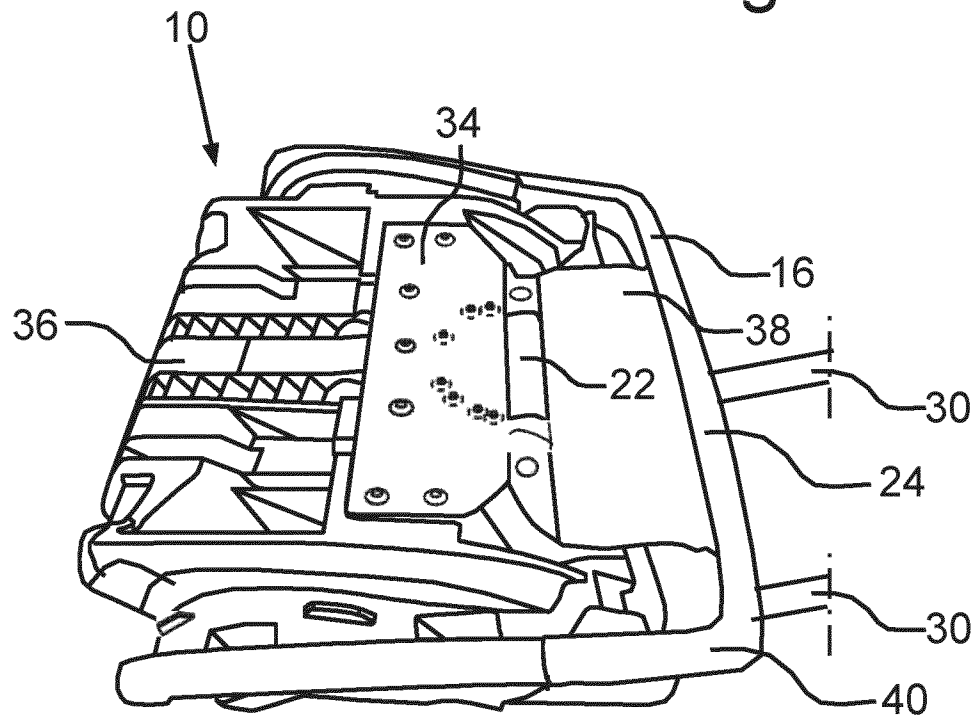


Fig.4

3/3

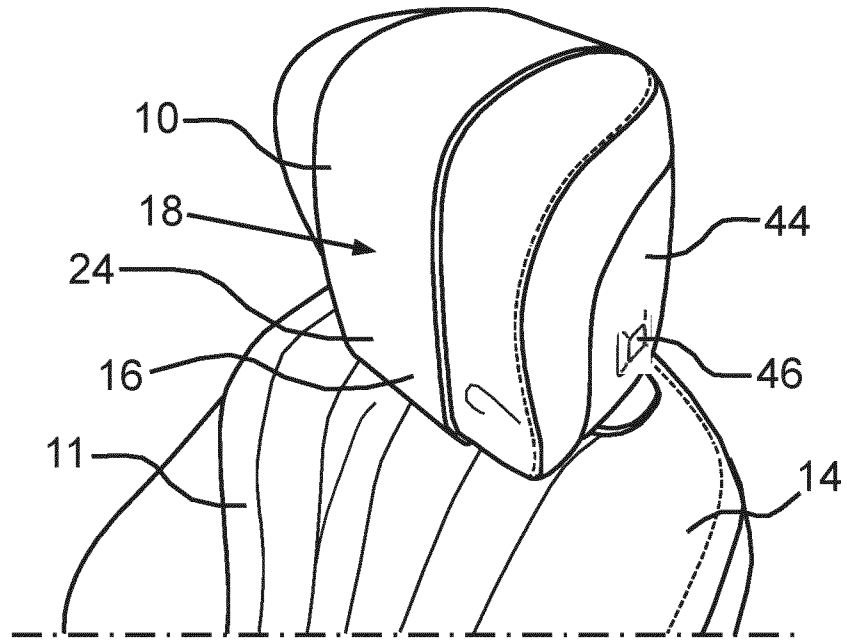


Fig. 5

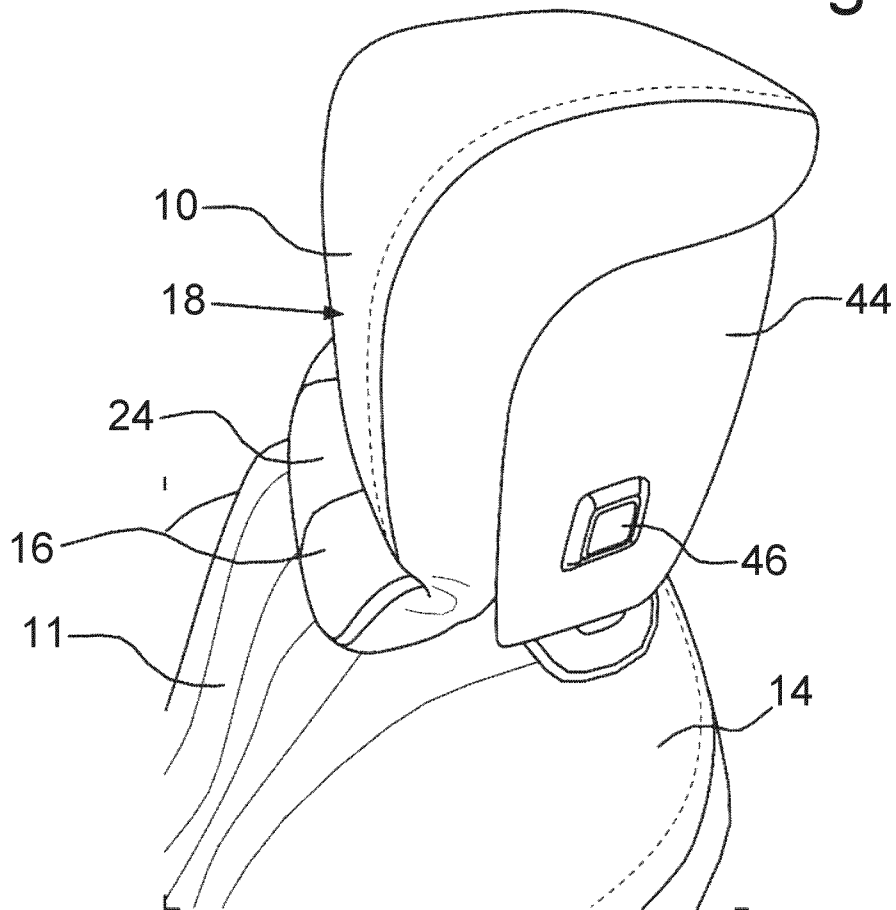


Fig. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2021/084458

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60N 2/427(2006.01)i; **B60N 2/90**(2018.01)i; **B60N 2/888**(2018.01)i; **B60N 2/809**(2018.01)i; **B60N 2/42**(2006.01)i;
B60N 2/56(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2006224868 A (TOYO SEAT CO LTD; MAZDA MOTOR) 31 August 2006 (2006-08-31)	1-3,10
Y	figures 9, 11b	4-9
X	FR 2876327 A1 (CERA [FR]) 14 April 2006 (2006-04-14)	1-3,10
Y	claim 1; figures 1,2	4-9
A	DE 102012006071 A1 (DAIMLER AG [DE]) 08 November 2012 (2012-11-08)	1
	figure 1	
Y	DE 102012015390 A1 (FAURECIA AUTOSITZE GMBH [DE]) 06 February 2014 (2014-02-06)	4-7
A	paragraphs [0013], [0014]; figure 1	1
Y	DE 102010056198 A1 (DAIMLER AG [DE]) 25 August 2011 (2011-08-25)	4-7
A	paragraph [0030]	1
Y	US 2020139851 A1 (OSHIMA YUKI [JP] ET AL) 07 May 2020 (2020-05-07)	4-7
A	paragraph [0039]; figure 2	1



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
 “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 “&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 February 2022

Date of mailing of the international search report

28 February 2022

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
 p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
 Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Schneider, Josef

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2021/084458**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2011122769 A2 (KIM WON BAE [KR]) 06 October 2011 (2011-10-06)	8,9
A	figure 2	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2021/084458

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
JP	2006224868	A	31 August 2006	JP	4523853	B2	11 August 2010
				JP	2006224868	A	31 August 2006
FR	2876327	A1	14 April 2006	NONE			
DE	102012006071	A1	08 November 2012	NONE			
DE	102012015390	A1	06 February 2014	NONE			
DE	102010056198	A1	25 August 2011	NONE			
US	2020139851	A1	07 May 2020	US	2020139851	A1	07 May 2020
				WO	2018199255	A1	01 November 2018
WO	2011122769	A2	06 October 2011	CN	102210520	A	12 October 2011
				KR	200450197	Y1	09 September 2010
				WO	2011122769	A2	06 October 2011

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
INV.	B60N2/427	B60N2/90
	B60N2/56	B60N2/888
		B60N2/809
		B60N2/42
ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)		
B60N		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)		
EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	JP 2006 224868 A (TOYO SEAT CO LTD; MAZDA MOTOR) 31. August 2006 (2006-08-31)	1-3, 10
Y	Abbildungen 9, 11b	4-9

X	FR 2 876 327 A1 (CERA [FR])	1-3, 10
	14. April 2006 (2006-04-14)	
Y	Anspruch 1; Abbildungen 1, 2	4-9

A	DE 10 2012 006071 A1 (DAIMLER AG [DE])	1
	8. November 2012 (2012-11-08)	
	Abbildung 1	

Y	DE 10 2012 015390 A1 (FAURECIA AUTOSITZE GMBH [DE]) 6. Februar 2014 (2014-02-06)	4-7
A	Absätze [0013], [0014]; Abbildung 1	1

	-/--	
☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
17. Februar 2022		28/02/2022
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Schneider, Josef

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 10 2010 056198 A1 (DAIMLER AG [DE]) 25. August 2011 (2011-08-25)	4-7
A	Absatz [0030] -----	1
Y	US 2020/139851 A1 (OSHIMA YUKI [JP] ET AL.) 7. Mai 2020 (2020-05-07)	4-7
A	Absatz [0039]; Abbildung 2 -----	1
Y	WO 2011/122769 A2 (KIM WON BAE [KR]) 6. Oktober 2011 (2011-10-06)	8, 9
A	Abbildung 2 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2021/084458

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2006224868 A	31-08-2006	JP 4523853 B2	11-08-2010
		JP 2006224868 A	31-08-2006

FR 2876327 A1	14-04-2006	KEINE	

DE 102012006071 A1	08-11-2012	KEINE	

DE 102012015390 A1	06-02-2014	KEINE	

DE 102010056198 A1	25-08-2011	KEINE	

US 2020139851 A1	07-05-2020	US 2020139851 A1	07-05-2020
		WO 2018199255 A1	01-11-2018

WO 2011122769 A2	06-10-2011	CN 102210520 A	12-10-2011
		KR 200450197 Y1	09-09-2010
		WO 2011122769 A2	06-10-2011
