

(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
10. Januar 2019 (10.01.2019)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2019/007804 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60N 3/00 (2006.01) *A47B 1/06* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2018/067426

(22) Internationales Anmeldedatum:
28. Juni 2018 (28.06.2018)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2017 211 566.1
06. Juli 2017 (06.07.2017) DE

(71) Anmelder: BROSE FAHRZEUGTEILE GMBH & CO.
KG, COBURG [DE/DE]; Max-Brose-Straße 1, 96450 Co-
burg (DE).

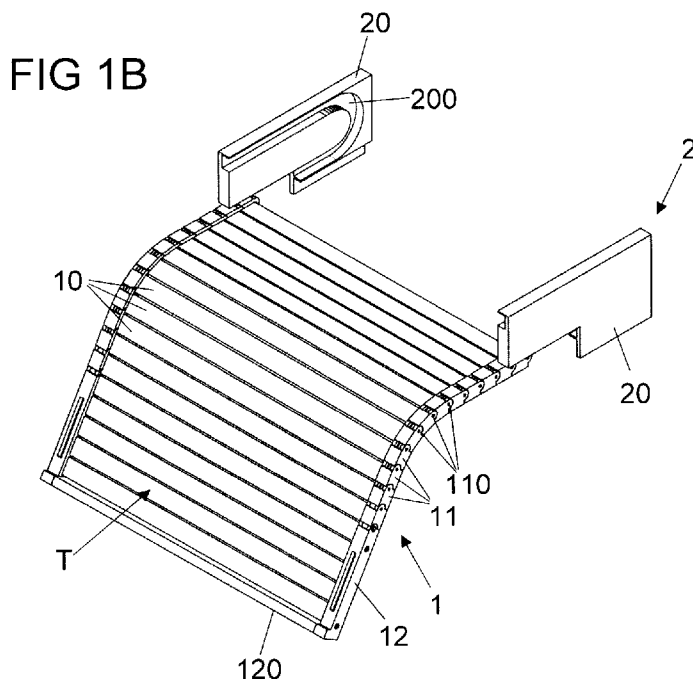
(72) Erfinder: BAUMECKER, Matthias; Grimnitzseeweg 9,
13595 Berlin (DE).

(74) Anwalt: MAIKOWSKI & NINNEMANN PATENTAN-
WÄLTE PARTNERSCHAFT MBB; Postfach 15 09 20,
10671 Berlin (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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: SURFACE ARRANGEMENT HAVING A PLURALITY OF SURFACE ELEMENTS FOR FORMING A SURFACE IN
A VEHICLE

(54) Bezeichnung: FLÄCHENANORDNUNG MIT EINER MEHRZAHL VON FLÄCHENELEMENTEN ZUR AUSBILDUNG
EINER FLÄCHE IN EINEM FAHRZEUG



(57) Abstract: A surface arrangement (1) for a vehicle, said surface arrangement (1) forming a surface (T) and being adjustably arranged on a vehicle assembly (2), has a plurality of surface elements (10) which are arranged next to one another in a row to form the surface (T) and are supported on one another, wherein the surface elements (10) are adjustable in order to adjust the surface (T), and at least one of the surface elements (10) has a cushioning element (16). In this way, a surface arrangement is provided which can be used to provide (optionally flexibly configurable) surfaces in a vehicle.

(57) Zusammenfassung: Eine Flächenanordnung (1) für ein Fahrzeug, die eine Fläche (T) ausbildet und verstellbar an einer Fahrzeugbaugruppe (2) angeordnet ist, weist eine Mehrzahl von Flächenelementen (10) auf, die zum Ausbilden der Fläche (T) aneinander angereiht und aneinander abgestützt sind, wobei die Flächenelemente (10) zum Verstellen der Fläche (T) verstellbar sind und zumindest

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(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, 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)

5

10

15

20

Flächenanordnung mit einer Mehrzahl von Flächenelementen zur Ausbildung einer Fläche in einem Fahrzeug

Beschreibung

25 Die Erfindung betrifft eine Flächenanordnung für ein Fahrzeug nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine derartige Flächenanordnung bildet eine Fläche aus und ist verstellbar an einer Fahrzeugbaugruppe angeordnet.

30

Bei einem eine Flächenanordnung ausbildenden Ablagetisch, wie er zum Beispiel aus der DE 10 2011 056 355 A1 bekannt ist, sind Flächenelemente in Form von Lamellen aneinander angereiht und können zum Bereitstellen eines Tisches entlang einer Führungsbahn aus Führungsschienen ausgefahren werden.

35

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Flächenanordnung bereitzustellen, die, über einen Ablagetisch hinaus, zur Bereitstellung von (gegebenenfalls flexibel einstellbaren) Flächen in einem Fahrzeug Verwendung finden kann.

40 Diese Aufgabe wird durch einen Gegenstand mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Demnach weist die Flächenanordnung eine Mehrzahl von Flächenelementen auf, die zum Ausbilden der Fläche aneinander angereiht und aneinander abgestützt sind, wobei die

Flächenelemente zum Verstellen der Fläche verstellbar sind und zumindest eines der Flächenelemente ein Polsterelement aufweist.

5 Dadurch, dass ein Flächenelement oder mehrere Flächenelemente ein oder mehrere Polsterelemente aufweisen, wird möglich, durch die Flächenanordnung eine gepolsterte Fläche, zum Bereitstellen zum Beispiel einer Sitzfläche oder einer Stützeinrichtung wie eine Armstütze oder dergleichen, zu schaffen, die durch Verstellen der Flächenelemente zueinander in ihrer Form angepasst und gegebenenfalls auch in einer Fahrzeugstruktur, zum Beispiel in einem Fahrzeugboden oder einem Gehäuse einer Konsole oder
10 dergleichen, versenkt werden kann.

Das Polsterelement kann beispielsweise als Kissen oder Polster an dem Flächenelement angeordnet, zum Beispiel mit dem Flächenelement verklebt sein. Das Polsterelement stellt einen weichen, gepolsterten Abschnitt an dem Flächenelement zur Verfügung.

15 Die Flächenelemente können zum Beispiel durch längserstreckte Lamellenelemente gebildet sein. Solche Lamellenelemente können entlang einer Längsrichtung erstreckt und entlang einer Bewegungsrichtung quer zur Längsrichtung aneinander angereiht sein. Die Flächenelemente können aber auch eine andere, rechteckige oder gar quadratische Form
20 aufweisen.

In einer Ausgestaltung sind die Flächenelemente in einer eingefahrenen Stellung in oder an der Fahrzeugbaugruppe aufgenommen, wobei die Flächenelemente entlang einer Bewegungsrichtung zu der Fahrzeugbaugruppe bewegbar sind, um die Flächenelemente
25 aus der eingefahrenen Stellung in eine ausgefahrene Stellung zu überführen. In der ausgefahrenen Stellung sind die Flächenelemente derart aneinander abgestützt, dass die Flächenelemente eine belastbare Fläche ausbilden.

Die Fläche der Flächenanordnung wird durch Flächenelemente gebildet, die
30 bedienungsabhängig flexibel zueinander bewegbar sind. Dadurch, dass die Flächenanordnung aus Flächenelementen zusammengesetzt ist, ergibt sich eine Anordnung, die zum Verstauen in der eingefahrenen Stellung gegebenenfalls aufgerollt werden kann, sodass die Flächenanordnung bauraumgünstig (zumindest weitestgehend) innerhalb der Fahrzeugbaugruppe aufgenommen werden kann. Zum Ausfahren können
35 die Flächenelemente bewegt und in die Bewegungsrichtung aus der Fahrzeugbaugruppe heraus verfahren werden. In der ausgefahrenen Stellung bilden die Flächenelemente die Fläche aus und sind dabei derart aneinander abgestützt, dass die Flächenanordnung

hinreichend belastbar ist und damit beispielsweise als Sitzfläche, Abdeckung oder Ablage dienen kann.

5 Mittels der Flächenelemente der Flächenanordnung wird eine Fläche bereitgestellt, die vorzugsweise frei im Fahrzeug erstreckt und nur an einem Ende an der Fahrzeugbaugruppe abgestützt ist. Der Kraftfluss zur Abstützung wird hierbei unmittelbar zwischen den Flächenelementen gebildet, indem benachbarte Flächenelemente sich (ausschließlich) aneinander abstützen. Die Flächenanordnung erstreckt sich somit in der ausgefahrenen Stellung von der Fahrzeugbaugruppe, ohne weitere Abstützung im
10 Fahrzeug.

Die Flächenelemente können entlang einer ersten Richtung aneinander angereiht sein, sodass sich eine Anordnung von entlang der ersten Richtung aneinander anschließenden Flächenelementen ergibt. In Erweiterung einer solchen eindimensionalen Anreihung
15 können die Flächenelemente jedoch auch entlang unterschiedlicher Raumrichtungen aneinander angereiht sein. So können erste Flächenelemente entlang einer ersten Richtung aneinander angereiht sein, wobei an zumindest ein erstes Flächenelement entlang einer quer zur ersten Richtung gerichteten, zweiten Richtung ein zweites Flächenelement anschließt, das an dem zumindest einen ersten Flächenelement
20 abgestützt und zu dem zumindest einen ersten Flächenelement verstellbar ist. Es ergibt sich eine durch die Flächenelemente gebildete Fläche, die flexibel in ihrer Krümmung sowohl entlang der ersten Richtung als auch entlang der zweiten Richtung angepasst werden kann.

25 Die Flächenelemente sind, in einer Ausgestaltung, um Gelenkachsen zueinander schwenkbar, die quer zur Bewegungsrichtung erstreckt sind. Durch Verstellen der Flächenelemente zueinander um die Gelenkachsen kann somit die Form der Fläche angepasst werden, insbesondere auch um die Anordnung der Flächenelemente zueinander zwischen der eingefahrenen Stellung und der ausgefahrenen Stellung zu
30 verändern, um einerseits in der eingefahrenen Stellung eine kompakte Aufbewahrung für die Flächenanordnung zu schaffen, in der ausgefahrenen Stellung aber eine Fläche gewünschter Form bereitzustellen.

In einer ersten vorteilhaften Ausführungsform können Flächenelemente über Gelenke
35 gelenkig miteinander verbunden sein. In diesem Fall sind benachbarte Flächenelemente über Gelenke aneinander festgelegt und aneinander gehalten.

Nach einem vorteilhaften Aspekt sind benachbarte Flächenelemente hierbei an den Gelenken voneinander lösbar, was die Handhabbarkeit der Flächenanordnung verbessern kann. So ermöglicht die Lösbarkeit der Gelenke, dass bei übermäßig großer Belastung sich Flächenelemente voneinander trennen können, ohne dass es zu einem irreversiblen

5 Bruch an den Flächenelementen kommt. Durch Wiederherstellen der gelenkigen Verbindung an den Gelenken kann die Flächenanordnung dann wiederum in einen betriebsgemäßen Zustand überführt werden, was beispielsweise selbsttätig beim Einfahren der Flächenanordnung in die Fahrzeugbaugruppe erfolgen kann.

- 10 Die Flächenelemente sind in der ausgefahrenen Stellung derart aneinander abgestützt, dass sie die Fläche bilden. In der ausgefahrenen Stellung sind zumindest einige der Flächenelemente frei von der Fahrzeugbaugruppe erstreckt und dabei vorzugsweise ausschließlich aneinander abgestützt, nicht aber jeweils an einer Führungsschiene. Die durch die Flächenelemente gebildete Fläche erstreckt sich somit frei von der
- 15 Fahrzeugbaugruppe unter Abstützung der Flächenelemente aneinander.

- Um eine solche Abstützung bereitzustellen, weisen die Flächenelemente beispielsweise jeweils zumindest eine Anschlagfläche auf, die insbesondere senkrecht zur Gelenkachse und senkrecht zur Bewegungsrichtung zu einem zugeordneten Gelenk des jeweiligen
- 20 Flächenelementes versetzt ist. In der ausgefahrenen Stellung liegen die Anschlagflächen benachbarter Flächenelemente aneinander an, sodass darüber die Flächenelemente aneinander abgestützt sind und Drehmomente, die in Belastungsrichtung an dem zwischen den benachbarten Flächenelementen befindlichen Gelenk wirken, somit über die Anschlagflächen aufgenommen und abgeleitet werden können. Die Flächenelemente
- 25 werden somit durch Anlage der Anschlagflächen in Position zueinander gehalten, sodass eine geeignete Fläche gebildet wird.

- In einer Ausgestaltung weisen die Flächenelemente jeweils zumindest ein Führungsglied auf. Beispielsweise können die Flächenelemente jeweils zwei Führungsglieder aufweisen,
- 30 die an den Enden des jeweiligen Flächenelements angeordnet sind und beispielsweise die gelenkige Verbindung zu benachbarten Flächenelementen herstellen. Über die Führungsglieder können die Flächenelemente beispielsweise an einer Führungsschiene der Fahrzeugbaugruppe geführt sein, wobei die Führungsglieder zum Ausfahren der Flächenanordnung aus der Führungsschiene ausgefahren und zum Einfahren der
- 35 Flächenanordnung dann wieder in die Führungsschiene eingefahren werden können.

Die Führungsglieder bilden vorzugsweise die Gelenke zwischen jeweils benachbarten Flächenelementen aus. Ein Führungsglied kann hierbei an einer ersten Seite ein erstes Gelenkelement und an einer von der ersten Seite abgewandten, zweiten Seite ein zweites Gelenkelement aufweisen. Über das erste Gelenkelement kann das Führungsglied mit einem zweiten Gelenkelement eines an der ersten Seite angeordneten, benachbarten Flächenelementes verbunden werden, während über das zweite Gelenkelement das Führungsglied mit einem ersten Gelenkelement eines an der zweiten Seite angeordneten, benachbarten Flächenelementes gekoppelt werden kann.

Die Führungsglieder der (meisten) Flächenelemente sind vorzugsweise baugleich ausgebildet. Jedes Führungsglied weist ein erstes Gelenkelement und ein zweites Gelenkelement auf, die ermöglichen, benachbarte Flächenelemente gelenkig und vorzugsweise lösbar miteinander zu koppeln.

Die Gelenkelemente können beispielsweise einerseits durch einen Gelenkbolzen und andererseits durch eine Gelenkschale ausgebildet sein, in die der Gelenkbolzen des anderen Gelenkelements eingreifen kann. Die zugeordneten Gelenkelemente können somit ineinander gesteckt werden und sind im gesteckten Zustand gelenkig miteinander verbunden, wobei durch Entfernen der Gelenkelemente voneinander die gelenkige Verbindung gelöst werden kann. Hierzu kann an den Gelenkelementen beispielsweise eine hinreichende Elastizität, beispielsweise in der Gelenkschale, bereitgestellt werden, sodass die Gelenkelemente reversibel außer Eingriff gebracht werden können.

In einer Ausgestaltung sind die Flächenelemente über ein Spannelement, beispielsweise in Form eines elastischen Elementes, zum Beispiel eines Gummiseils oder Gummibands, zueinander vorgespannt. Dies hat insbesondere den Vorteil, dass die Flächenelemente, wenn die gelenkige Verbindung zwischen zwei benachbarten Flächenelementen gelöst ist, nicht vollständig voneinander Abfallen, sondern zumindest über das Spannelement aneinandergehalten werden. Dies ermöglicht, durch Einfahren der Flächenelemente in die eingefahrene Stellung die gelenkige Verbindung zwischen gelösten Flächenelementen wiederherzustellen, indem ein gelöstes Flächenelement bei Einfahren aufgrund der Wirkung des Spannelements mitgezogen wird und selbsttätig wieder in gelenkigen Eingriff mit einem benachbarten Flächenelement gelangt, wenn die Flächenelemente beispielsweise in eine Führungsschienen eingezogen werden.

35

In einer zweiten vorteilhaften Ausführungsform sind benachbarte Flächenelemente nicht über ein konkretes Gelenk mit einem definierten Gelenkbolzen aneinander festgelegt,

sondern liegen über Anlageflächen derart flächig aneinander an, dass die Flächenelemente um (in diesem Fall virtuelle) Gelenkachsen zueinander verschwenkt werden können. Die Gelenkigkeit wird hierbei durch entsprechende Formgebung der Anlageflächen bereitgestellt, wobei hierzu ein jedes Flächenelement beispielsweise an einer ersten Seite eine konkav geformte erste Anlagefläche und an einer abgewandten, zweiten Seite eine konvex geformte zweite Anlagefläche aufweisen kann. Die ersten Anlageflächen der Flächenelemente sind komplementär zu den zweiten Anlageflächen der Flächenelemente, sodass die konvex geformte zweite Anlagefläche eines Flächenelements in die zugeordnete, komplementäre, konkav geformte erste Anlagefläche eines benachbarten Flächenelements eingreifen kann und darüber eine schwenkbare Verbindung zwischen den Flächenelementen bereitgestellt wird.

Die Abstützung der Flächenelemente zueinander in der ausgefahrenen Stellung erfolgt in diesem Fall über die Anlageflächen, die hierzu beispielsweise Reibflächen ausbilden können, sodass zwischen den Flächenelementen eine Reibpaarung besteht, aufgrund derer eine (Haft-)Reibung zwischen benachbarten Flächenelementen besteht, die zu einer Abstützung der Flächenelemente aneinander führt. Dadurch, dass zwischen benachbarten Flächenelementen somit eine (signifikante) Reibung besteht, wird bei ausgefahrener Flächenanordnung erreicht, dass die Flächenelemente zumindest bei einer maximalen Belastung nicht übersteigenden, bestimmungsgemäßen Belastung der Fläche in Position zueinander gehalten werden.

Alternativ oder zusätzlich können an den Anlageflächen auch Formschlusselemente, beispielsweise in Form eines Verzahnungsabschnitts oder dergleichen, zur Verfügung gestellt werden, die bei ausgefahrener Flächenanordnung eine Abstützung zwischen den Flächenelementen bewirken.

In einer Ausgestaltung weist die Flächenanordnung ein Spannelement auf, das die Flächenelemente gegeneinander verspannt. Über das Spannelement wird die Abstützung an den Anlageflächen der Flächenelemente eingestellt, wobei über das Spannelement beispielsweise die (Haft-)Reibung an den Anlageflächen durch Einstellen der Spannkraft vorgegeben werden kann oder durch Wirkung des Spannelements Formschlusselemente an den Anlageflächen miteinander in Eingriff oder außer Eingriff gebracht werden können.

Die Spannung an dem Spannelement kann bei Bewegung der Flächenelemente der Flächenanordnung veränderlich sein, sodass beispielsweise beim Ausfahren der Flächenelemente die Spannung an dem Spannelement und somit zwischen den

Flächenelementen selbsttätig erhöht wird. Hierzu kann das Spannelement beispielsweise elastisch ausgestaltet sein, sodass bei Ausfahren der Flächenelemente eine elastische Spannung an dem Spannelement bewirkt wird. Alternativ kann das Spannelement, beispielsweise verwirklicht durch einen Bowdenzug, so geführt sein, dass in ausgefahrener Stellung eine Längung des Spannelements (z.B. der Seele eines Bowdenzugs gegenüber der Bowdenhülle) und darüber eine erhöhte Spannung an dem Spannelement bewirkt wird.

Vorzugsweise ist die Spannung an dem Spannelement über eine Spanneinrichtung veränderbar. Hierdurch kann erreicht werden, dass die an den Anlageflächen wirkenden Abstützkräfte verändert und eingestellt werden können, um einerseits in ausgefahrener Stellung der Flächenanordnung eine belastbare Fläche zur Verfügung zu stellen, andererseits aber eine Veränderung der Form der Fläche zu ermöglichen und bei Einfahren der Flächenanordnung eine Schwenkbarkeit der Flächenelemente zueinander zuzulassen, sodass die Flächenelemente in bauraumgünstiger Weise innerhalb der Fahrzeugbaugruppe verstaut werden können.

Eine solche Spanneinrichtung kann auf ganz unterschiedliche Weise ausgestaltet sein und wirkt auf das Spannelement ein, um die an dem Spannelement wirkenden Zugkräfte vorzugeben. Das Spannelement kann beispielsweise durch ein Seilelement, Bandlelement oder Gurtelement ausgebildet sein und kann sich beispielsweise von der Spanneinrichtung durch Öffnungen in den Flächenelementen hindurch zu einem endseitigen, von der Spanneinrichtung abliegenden, letzten Flächenelement erstrecken. Durch Veränderung der Spannkraft an dem Spannelement kann die Vorspannung der Flächenelemente gegeneinander eingestellt werden, sodass darüber einerseits in ausgefahrener Stellung eine hinreichende Abstützung zwischen den Flächenelementen erreicht und andererseits eine Schwenkbarkeit zwischen den Flächenelementen bereitgestellt werden kann.

Die Veränderbarkeit der Spannwirkung ermöglicht unterschiedliche Bedienungsvarianten.

So kann beispielsweise durch eine geeignete Sensorik an einem oder an mehreren Flächenelementen oder auch an einer von der Flächenanordnung unabhängigen, weiteren Baugruppe ein Einstellwunsch eines Nutzers erkennbar sein. Wird ein Einstellwunsch erkannt, kann die Abstützung zwischen den Flächenelementen reduziert werden, sodass ein Nutzer die Form der Fläche nach seinen Wünschen verändern kann. Ist die Veränderung erfolgt, kann die Abstützung dann durch Wirkung der Spanneinrichtung wieder erhöht werden, sodass die Fläche in der eingestellten Form verbleibt.

Soll die Flächenanordnung eingefahren werden, kann dies durch eine geeignete, andere Sensorik erkannt werden, sodass bei Einfahren die Abstützung zwischen den Flächenelementen reduziert oder aufgehoben wird und die Flächenelemente in flexibler Weise verstaut werden können.

5

Eine solche Sensorik kann beispielsweise einen oder mehrere kapazitive Sensoren enthalten, die an einem oder an mehreren Flächenelementen angeordnet sind. So können kapazitive Sensoren beispielsweise an einem vordersten, endseitigen Flächenelement angeordnet sein. Zusätzlich oder alternativ können auch an anderen Flächenelementen
10 kapazitive Sensoren angeordnet sein. Mittels solcher kapazitiver Sensoren kann beispielsweise erkannt werden, dass ein Nutzer mit beiden Händen an der Flächenanordnung anfasst, was signalisieren kann, dass der Nutzer die Flächenanordnung verstellen möchte, sodass eine Antriebseinrichtung zum Beispiel zum Einfahren der Flächenanordnung angesteuert werden kann oder eine Spannung zwischen
15 Flächenelementen reduziert werden kann, sodass der Nutzer die Form der Flächenanordnung verändern kann.

Über eine wiederum andere Sensorik kann gegebenenfalls auch ein Crashfall erkannt werden. Wird ein Crashfall detektiert, kann die Abstützung zwischen den
20 Flächenelementen gegebenenfalls aufgehoben werden, sodass die Flächenanordnung kollabiert und insbesondere nicht mehr zum Beispiel von einem Armaturenbrett vorsteht. Dies kann die Sicherheit in einem Crashfall erhöhen.

Das Verstellen der Flächenelemente zum Vorgeben der Form der Fläche kann auch mittels
25 einer geeigneten Verstelleinrichtung, die beispielsweise zwischen benachbarten Flächenelementen wirkt, aktuatorisch erfolgen. Beispielsweise können zwischen benachbarten Flächenelementen Elektromotoren wirken, die Flächenelemente elektromotorisch zueinander verstellen können. Alternativ kann zwischen den Flächenelementen zum Beispiel auch ein Seilzug wirken, der über eine geeignete
30 Antriebseinrichtung verstellbar ist, um eine Form der Fläche, zum Beispiel eine gekrümmte Form, einzustellen.

In einer Ausgestaltung ist zumindest eines der Flächenelemente an einer Führungsschiene der Fahrzeugbaugruppe geführt. Entlang der Führungsschiene kann die
35 zusammenhängende Anordnung der Flächenelemente verfahren werden, um die Flächenelemente zwischen der eingefahrenen Stellung und der ausgefahrenen Stellung zu überführen. Die Führungsschiene ist zum Beispiel gekrümmt, sodass die

Flächenelemente der Flächenanordnung beim Einfahren entlang einer durch die Führungsschiene vorgegebenen Kurve geführt werden und in der eingefahrenen Stellung entlang der durch die Führungsschiene vorgegebenen Kurve aneinander angereiht sind.

- 5 Eine durch die Führungsschiene vorgegebene Kurve kann zum Beispiel schneckenförmig sein, sodass die Flächenelemente in der eingefahrenen Stellung in kompakter Weise zueinander gehalten werden.

- 10 In einer vorteilhaften Ausgestaltung weist die Flächenanordnung zwei parallel zueinander erstreckte Führungsschienen auf, wobei die Flächenelemente zum Beispiel im Bereich eines ersten Endes in einer ersten der Führungsschienen und im Bereich eines zweiten Endes in einer zweiten der Führungsschienen geführt sind. Die Führungsschienen führen die Flächenelemente somit zwischen sich und stützen die Flächenelemente ab.

- 15 Unabhängig von der Ausgestaltung und Bauform der Flächenanordnung weist die Flächenanordnung vorzugsweise eine Antriebseinrichtung mit einem Motor und einem mit den Flächenelementen in Wirkverbindung stehenden Antriebselement auf. Die Antriebseinrichtung dient zum Bewegen der Flächenelemente entlang der Bewegungsrichtung und damit zwischen der eingefahrenen Stellung und der
20 ausgefahrenen Stellung. Das Verstellen der Flächenanordnung kann somit elektromotorisch erfolgen.

Unterschiedliche Ausgestaltungen einer solchen Antriebseinrichtung sind denkbar und möglich.

25

- In einer Ausgestaltung kann die Antriebseinrichtung beispielsweise über ein Antriebselement in Form eines Zahnrads mit Verzahnungsabschnitten in Form von Zahnstangen an den Flächenelementen zusammenwirken. Durch Einwirken auf die Verzahnungsabschnitte können die Flächenelemente somit entlang der
30 Bewegungsrichtung zwischen der eingefahrenen Stellung und der ausgefahrenen Stellung bewegt werden. Die Verzahnungsabschnitte der Flächenelemente sind hierbei aneinander angereiht und bilden gemeinsam eine entlang der Bewegungsrichtung erstreckte Zahnstange aus, auf die die Antriebseinrichtung einwirkt.

- 35 Durch den formschlüssigen Eingriff der Antriebseinrichtung in die durch die Verzahnungsabschnitte der Flächenelemente ausgebildete Zahnstange wird hierbei zusätzlich auch eine Abstützung der Flächenelemente in der ausgefahrenen Stellung

geschaffen. Insbesondere werden die Flächenelemente durch den formschlüssigen Eingriff der Antriebseinrichtung mit der durch die Flächenelemente gebildeten Zahnstange in ihrer Position gehalten.

- 5 Auch andere Antriebe sind möglich, beispielsweise ein Antrieb in Form eines Seiltriebs unter Verwendung zum Beispiel eines Bowdenzugs oder eines umlaufenden Seilzugs, wie bei einem seilgetriebenen Fensterheber. Ebenso ist denkbar, Druckstangen zum Verstellen der Anordnung zu verwenden.
- 10 Eine Flächenanordnung der beschriebenen Art kann in ganz unterschiedlicher Weise in oder an einem Fahrzeug verwendet werden. So kann eine solche Flächenanordnung zum Beispiel Bestandteil eines Fahrzeugsitzes sein oder einen Fahrzeugsitz ausbilden, indem durch die Flächenanordnung eine Sitzfläche des Fahrzeugsitzes bereitgestellt wird. Durch Einfahren der Flächenanordnung kann hierbei der Fahrzeugsitz ganz oder teilweise zum
- 15 Beispiel in einem Fahrzeugboden versenkbar sein.

In alternativer Ausgestaltung kann die Flächenanordnung auch Bestandteil einer Ablageeinrichtung, zum Beispiel einer Armauflage eines Fahrzeugs, zum Beispiel an einer Mittelkonsole eines Fahrzeugs, sein. Die Flächenanordnung kann hierbei aus der

20 Armauflage ausfahrbar sein, um zum Beispiel eine Ablagefläche, beispielsweise einen Tisch, an der Armauflage zur Verfügung zu stellen.

In wiederum anderer Ausgestaltung kann die Flächenanordnung auch eine Abdeckeinrichtung in einem Fahrzeugladeraum verwirklichen.

25

Eine solche Flächenanordnung kann beispielsweise in einer Ausgangsstellung flächig entlang eines Fahrzeugbodens des Fahrzeugladeraums erstreckt sein. Aus dieser Ausgangsstellung heraus kann die Flächenanordnung verformt werden, um zum Beispiel Gegenstände im Fahrzeugladeraum zu arretieren oder abzudecken.

30

In anderer Anordnung kann eine solche Flächenanordnung auch eine Kofferraumabdeckung, zum Beispiel in einem Kombifahrzeug, verwirklichen. Hierzu kann die die Kofferraumabdeckung verwirklichende Flächenanordnung zwischen einer eingefahrenen Stellung und einer ausgefahrenen Stellung verstellt werden, um in der

35 ausgefahrenen Stellung den Kofferraum abzudecken und zum Beispiel gegen Einsicht von außen zu verdecken.

Der der Erfindung zugrunde liegende Gedanke soll nachfolgend anhand den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert werden. Es zeigen:

- 5 Fig. 1A eine Ansicht einer Flächenanordnung in einer ausgefahrenen Stellung;
- Fig. 1B die Anordnung gemäß Fig. 1A, ohne ein Gehäuse einer Fahrzeugbaugruppe;
- 10 Fig. 1C eine gesonderte Ansicht einer Kette von Führungsgliedern, in der ausgefahrenen Stellung;
- Fig. 2A eine Ansicht der Flächenanordnung in einer teilweise eingefahrenen Stellung;
- 15 Fig. 2B die Anordnung gemäß Fig. 2A, ohne ein Gehäuse der Fahrzeugbaugruppe;
- Fig. 2C eine gesonderte Ansicht der Kette der Führungsglieder, in der teilweise eingefahrenen Stellung;
- 20 Fig. 3A eine Ansicht der Flächenanordnung in eingefahrener Stellung
- Fig. 3B die Anordnung gemäß Fig. 3A, ohne ein Gehäuse der Fahrzeugbaugruppe;
- 25 Fig. 3C eine gesonderte Ansicht der Kette der Führungsglieder, in der eingefahrenen Stellung;
- Fig. 4A eine Ansicht von zwei gelenkig miteinander verbundenen Führungsgliedern zweier benachbarter Flächenelemente;
- 30 Fig. 4B die Führungsglieder in zueinander verschwenkter Stellung;
- Fig. 4C eine Schnittansicht entlang der Linie I-I gemäß Fig. 4B;
- 35 Fig. 5A eine Ansicht eines anderen Ausführungsbeispiels einer Flächenanordnung, in ausgefahrener Stellung;
- Fig. 5B die Anordnung gemäß Fig. 5A, bei anders geformter Fläche;

- Fig. 5C die Flächenanordnung, bei wiederum anders geformter Fläche;
- 5 Fig. 6 eine Ansicht der Flächenanordnung gemäß Fig. 5A bis 5C, darstellend eine Spanneinrichtung zum Spannen der Flächenelemente der Flächenanordnung gegeneinander;
- 10 Fig. 7 eine Ansicht einer Flächenanordnung mit Flächenelementen, an denen jeweils ein Polsterelement angeordnet ist;
- 15 Fig. 8 eine Ansicht einer in einen Fahrzeugboden einfahrbaren bzw. aus dem Fahrzeugboden ausfahrbaren Flächenanordnung;
- Fig. 9 eine schematische Ansicht einer Flächenanordnung, mit entlang zweier Raumrichtungen aneinander angereihten Flächenelementen;
- 20 Fig. 10 eine Ansicht eines durch eine Flächenanordnung ausgebildeten Fahrzeugsitzes;
- Fig. 11 eine Ansicht einer durch eine Flächenanordnung in einem Fahrzeugladeraum gebildeten Abdeckeinrichtung;
- 25 Fig. 12 die Abdeckeinrichtung gemäß Fig. 11 in anderen Stellungen der Flächenanordnung;
- Fig. 13 eine Ansicht einer Armauflage mit zwei daran angeordneten Flächenanordnungen;
- 30 Fig. 14 die Armauflage, mit einem umgeklappten, endseitigen Flächenelement, an dem ein Polsterelement angeordnet ist;
- Fig. 15 eine Ansicht der Armauflage, mit zwei umgeklappten Flächenelementen;
- 35 Fig. 16 eine Ansicht der Armauflage, mit einer zu einer Seite ausgefahrenen Flächenanordnung;

Fig. 17A eine schematische Ansicht eines Flächenelements mit einem integral daran angeformten, durch tentakelähnliche Strukturen verwirklichten Polsterelement; und

5 Fig. 17B eine ausschnittsweise vergrößerte Ansicht der Anordnung gemäß Fig. 17B.

Fig. 1A-1C bis 4A-4C zeigen ein erstes Ausführungsbeispiel einer Flächenanordnung 1, die an einer Fahrzeugbaugruppe 2 angeordnet ist und entlang einer Bewegungsrichtung B zwischen einer ausgefahrenen Stellung (Fig. 1A bis 1C) und einer eingefahrenen Stellung
10 (Fig. 3A bis 3C) verstellt werden kann.

Die Flächenanordnung 1 weist eine Mehrzahl von entlang der Bewegungsrichtung B zueinander versetzten, gelenkig miteinander verbundenen Flächenelementen 10 auf, die jeweils längserstreckt sind und an ihren beiden Enden Führungsglieder 11 aufweisen, über
15 die die Flächenelemente 10 um Gelenkachsen G miteinander verbunden sind.

In der ausgefahrenen Stellung (Fig. 1A bis 1C) steht die Anordnung der Flächenelemente 10 von der Fahrzeugbaugruppe 2 vor, ohne dass die Flächenelemente 10 außerhalb der Fahrzeugbaugruppe 2 über eine Führungsschiene oder dergleichen geführt sind. Vielmehr
20 bilden die Flächenelemente 10 allein aufgrund einer Abstützung aneinander eine Fläche T aus, die zum Beispiel als Ablage innerhalb des Fahrzeugs dienen kann.

Wie aus den gesonderten Darstellungen gemäß Fig. 4A bis 4C ersichtlich, sind die Führungsglieder 11 benachbarter Flächenelemente 10 über ein Gelenk 110 miteinander
25 verbunden. Die Führungsglieder 11 sind über Befestigungsstellen 111 an leistenförmigen Körpern der Flächenelemente 10 angeordnet und darüber fest mit den Flächenelementen 10 verbunden.

Die Führungsglieder 11 der Flächenelemente 10 (mit Ausnahme der aus Fig. 1A bis 1C ersichtlichen Endglieder 12 einer endseitigen Lamellengruppe) sind vorzugsweise, aber
30 nicht notwendigerweise baugleich ausgebildet und weisen jeweils ein erstes Gelenkelement 113 in Form eines Gelenkbolzens und, an einer abgewandten Seite, ein zweites Gelenkelement 114 in Form einer Gelenkschale auf. Ein jedes Führungsglied 11 kann über das erste Gelenkelement 113 mit einem zweiten Gelenkelement 114 eines
35 Führungsglieds 11 eines hierzu benachbarten Flächenelements 10 und über das zweite Gelenkelement 114 mit einem ersten Gelenkelement 113 eines an der anderen Seite angeordneten, benachbarten Flächenelementes 10 gelenkig verbunden werden, sodass

eine Kette von Führungsgliedern 11 geschaffen wird, die die Flächenelemente 10 gelenkig miteinander verbinden.

Die Verbindung zwischen benachbarten Führungsgliedern 11 ist hierbei dadurch lösbar,
5 dass das erste Gelenkelement 113 aus dem zweiten Gelenkelement 114 des zugeordneten, benachbarten Führungsglieds 11 gelöst werden kann. Das erste Gelenkelement 113 in Form der Gelenkschale ist hierzu hinreichend elastisch, sodass ein Lösen des Gelenks 110 reversibel erfolgen kann und die Gelenkverbindung insbesondere auch wiederhergestellt werden kann.

10

Die Lösbarkeit des Gelenks 110 reduziert die Bruchgefahr bei übermäßiger Belastung der Flächenanordnung 1 oder bei unsachgemäßer Handhabung. Wird ein zu schwerer Gegenstand auf der Fläche T der Flächenanordnung 1 angeordnet, so kann sich die Verbindung zwischen zwei benachbarten Flächenelementen 10 lösen, ohne dass es
15 hierdurch zu einem Bruch an den Gelenken 110 kommt.

Die Wiederherstellung der Verbindung zwischen den Flächenelementen 10 kann selbsttätig beim Einfahren der Flächenanordnung 1 erfolgen. So erstreckt sich durch Öffnungen 115 in den Führungsgliedern 11 hindurch ein Spannelement 13 zum Beispiel in
20 Form eines elastischen Zugelements (zum Beispiel ein Gummiband), das die Anordnung der Flächenelemente 10 zusammen hält. Das Spannelement 13 kann sich hierbei zwischen einem Endglied 12 (siehe zum Beispiel Fig. 1B) und einem von dem Endglied 12 abliegenden, ersten Flächenelement 10 auf Seiten der Fahrzeugbaugruppe 2 durch sämtliche aneinander gereihten Führungsglieder 11 hindurcherstrecken und somit die
25 Kette der Führungsglieder 11 (elastisch) miteinander verbinden. Wird, nach Lösen eines Gelenks 110 zwischen zwei benachbarten Flächenelementen 10, die Anordnung der Flächenelemente 10 entgegen der Bewegungsrichtung B in die Fahrzeugbaugruppe 2 eingefahren, so kann beim Einfahren aufgrund der Zugwirkung an dem Spannelement 13 und durch Einschieben der Führungsglieder 11 in eine zugeordnete Führungsschiene 200
30 eines zugeordneten Gehäuseteils 20 der Fahrzeugbaugruppe 2 (siehe zum Beispiel Fig. 2B und 2C) das erste Gelenkelement 113 selbsttätig wieder in Eingriff mit dem zweiten Gelenkelement 114 des zugeordneten, gelösten Führungsglieds 11 schnappen, sodass die gelenkige Verbindung selbsttätig wieder hergestellt wird.

35 In der eingefahrenen Stellung (siehe Fig. 3A bis 3C) ist die Anordnung der Flächenelemente 10 zumindest weitestgehend in der Fahrzeugbaugruppe 2 eingefasst. Die Ketten der Führungsglieder 11 beidseitig der Flächenelemente 10 sind hierbei jeweils

in eine zugeordnete Führungsschiene 200 eines zugeordneten Gehäuseteils 20 eingefahren, wobei die Flächenelemente 10 zueinander verschwenkt und dadurch bauraumgünstig verstaut sind.

5 Bei Ausfahren werden die Führungsglieder 11, wie dies aus dem Übergang von Fig. 3A bis 3C hin zu Fig. 1A bis 1C ersichtlich ist, aus den Führungsschienen 200 ausgefahren, sodass sich die Ketten der Führungsglieder 11 in ausgefahrener Stellung (Fig. 1A bis 1C) frei von der Fahrzeugbaugruppe 2 erstrecken. In der ausgefahrenen Stellung liegen, wie aus Fig. 4 ersichtlich, Anschlagflächen 112 unterhalb der Gelenke 110 benachbarter
10 Führungsglieder 11 miteinander in Anlage, sodass darüber die Führungsglieder 11 und somit die benachbarten, zugeordneten Flächenelemente 10 aneinander abgestützt sind. In ausgefahrener Stellung wird somit aufgrund der Abstützung eine belastbare Fläche T geschaffen.

15 Beim Einfahren können die Führungsglieder 11, wie dies aus Fig. 4B ersichtlich ist, unter Entfernung der Anschlagflächen 112 voneinander zueinander verschwenkt werden, wobei dadurch andere, oberhalb der Gelenke 110 angeordnete Anschlagflächen 116 benachbarter Führungsglieder 11 einander angenähert werden und somit, bei maximal verschwenkten Führungsgliedern 11, wiederum eine definierte Abstützung zwischen
20 benachbarten Führungsgliedern 11 besteht. Ein Verschwenken wie in Fig. 4B ermöglicht ein bauraumgünstiges Verstauen der Flächenanordnung 1 innerhalb der Fahrzeugbaugruppe 2 unter Verschwenken von Flächenelementen 10 zueinander.

Das Verstellen der Flächenanordnung 1 zwischen der eingefahrenen Stellung und der
25 ausgefahrenen Stellung erfolgt über eine Antriebseinrichtung 14, die schematisch in Fig. 1C dargestellt ist. Die Antriebseinrichtung 14 umfasst einen Motor 140, der über eine Motorwelle ein Antriebselement 141 in Form eines Zahnrads antreibt. Das Antriebselement 141 steht in Wirkverbindung mit Verzahnungsabschnitten 117 unterseitig der Führungsglieder 11 (siehe Fig. 4C), sodass durch ein Verdrehen des Antriebselements 141
30 und durch Einwirken auf die Verzahnungsabschnitte 117 an den Führungsschienen 11 die Flächenanordnung 1 entlang der Bewegungsrichtung B verstellt werden kann.

Die Antriebseinrichtung 14 wirkt zum Verstellen der Flächenelemente 10 durch Eingriff in die aneinander angereihten Verzahnungsabschnitte 117 der Führungsglieder 11 der
35 Flächenelemente 10. Hierbei kann beidseitig der Flächenelemente 10 je eine Antriebseinrichtung 14 vorgesehen sein, wobei diese Antriebseinrichtungen 14 zum Beispiel elektronisch miteinander synchronisiert sein können. Alternativ kann eine

gemeinsame Antriebseinrichtung 14 vorgesehen sein, die mit je einem Antriebselement 141 in die aneinander angereihten Verzahnungsabschnitte 117 der Führungsglieder 11 beidseits der Flächenelemente 10 eingreift, wobei der Elektromotor 140 beispielsweise über flexible Wellen mit den Antriebselementen 141 in Form der Zahnräder gekoppelt sein
5 kann.

Die Antriebseinrichtung 14 dient einerseits zum Verstellen der Flächenelemente 10 zum Verfahren zwischen der eingefahrenen Stellung und der ausgefahrenen Stellung. Zudem hält die Antriebseinrichtung 14 aufgrund des formschlüssigen Eingriffs des
10 Antriebselements 141 in die durch die aneinander angereihten Verzahnungsabschnitte 117 gebildete Zahnstange die Flächenelemente 10 in der ausgefahrenen Stellung in Position und stützt diese somit zum einen gegen ein Einfahren und zudem gegebenenfalls auch gegenüber einer Belastung nach unten ab.

15 Durch Ausfahren der Flächenelemente 10 gelangen die Anschlagflächen 112 an den Führungsschienen 11 aufgrund Schwerkraftwirkung selbsttätig miteinander in Ablage, sodass eine zumindest abschnittsweise ebene Fläche T (siehe Fig. 1A) geschaffen wird, die beispielsweise als Tisch in einem Fahrzeug dienen kann. Auch das Verschwenken der Flächenelemente 10 beim Einfahren erfolgt selbsttätig durch Einschieben der
20 Führungsglieder 11 in die zugeordneten Führungsschienen 200.

Die Betätigung der Antriebseinrichtung 14 kann beispielsweise über eine geeignete, nutzerbedienbare Steuereinrichtung erfolgen.

25 Fig. 5A-5C und 6 zeigen ein zweites Ausführungsbeispiel einer Flächenanordnung 1, bei der wiederum Flächenelemente 10 um Gelenkachsen G schwenkbar miteinander verbunden sind und zwischen einer eingefahrenen Stellung und einer ausgefahrenen Stellung mit Bezug auf eine Fahrzeugbaugruppe 2 verstellt werden können.

30 Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5A-5C und 6 sind die Flächenelemente 10 über eine Anordnung von Spannelementen 151 einer Spanneinrichtung 15, wie in Fig. 6 dargestellt, aneinandergehalten und miteinander verbunden. Benachbarte Flächenelemente 10 liegen hierbei über Anlageflächen 100, 101 aneinander an, wobei ein jedes Flächenelement 10 eine erste, konkav gekrümmte Anlagefläche 100 und eine zweite,
35 konvex gekrümmte Anlagefläche 101 aufweist, die jeweils mit einer komplementären Anlagefläche eines benachbarten Flächenelements 10 in Anlage stehen. Die erste Anlagefläche 100 eines Flächenelements 10 steht hierbei mit einer zugeordneten, zweiten

Anlagefläche 101 eines benachbarten Flächenelements 10 in Eingriff, während die zweite Anlagefläche 101 mit einer zugeordneten ersten Anlagefläche 100 des in anderer Richtung benachbarten Flächenelements 10 in Eingriff steht.

- 5 Durch flächige Anlage der Anlageflächen 100, 101 benachbarter Flächenelemente 10 aneinander sind die Flächenelemente 10 schwenkbar zueinander gelagert und um (virtuelle) Gelenkachsen G zueinander bewegbar.

- 10 Die schwenkbare Anordnung der Flächenelemente 10 aneinander ermöglicht zum einen ein bauraumgünstiges Verstauen der Flächenelemente 10 in eingefahrener Stellung. Zudem können die Flächenelemente 10 in ausgefahrener Stellung in unterschiedlicher Weise zueinander positioniert werden, um eine durch einen Nutzer gewünschte Fläche zu schaffen.

- 15 Die Spanneinrichtung 15 dient dazu, eine Vorspannung zwischen den Flächenelementen 10 einzustellen. Eine Mehrzahl von Spannelementen 151 in Form zum Beispiel von Zugseilen erstreckt sich ausgehend von einem Leistenelement 150 durch die Flächenelemente 10 hindurch bis hin zu einem endseitigen Flächenelement 10A, mit dem die Spannelemente 151 fest verbunden sind. Der Abstand zwischen dem Leistenelement
20 150 und einem dem Leistenelement 150 zugewandten, ersten Flächenelement 10B ist über eine Spanneinrichtung 153 einstellbar, die bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel eine mit einer Spindelmutter 155 an dem ersten Flächenelement 10B in Eingriff stehende, drehbare Spindel 154 aufweist und durch Verdrehen der Spindel 154 eine variable Einstellung des Abstands zwischen dem Leistenelement 150 und dem ersten
25 Flächenelement 10B ermöglicht.

- Zwischen dem Leistenelement 150 und dem ersten Flächenelement 10B wirken weiter zwei Federelemente 152, die jedoch bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel vorwiegend zur Dämpfung der Spannbewegung dienen und in gespanntem Zustand der
30 Spanneinrichtung 15 weitestgehend wirkungslos sind.

- Zum Spannen der Flächenelemente 10 miteinander wird, über die Spanneinrichtung 153, das Leistenelement 150 von dem ersten Flächenelement 10B weggedrückt, sodass die Spannelemente 151 in Form zum Beispiel von Zugseilen gespannt werden und darüber
35 die Flächenelemente 10 wechselseitig miteinander in Anlage gedrückt werden. Über die Anlageflächen 100, 101, die beispielsweise als Reibflächen zum Einstellen einer Reibpaarung ausgebildet sein können, besteht somit eine (hinreichende) (Haft-)Reibung

zwischen den Anlageflächen 100, 101, sodass die Flächenelemente 10 in Position zueinander gehalten werden und die Flächenanordnung 1 somit eine belastbare Fläche bildet.

- 5 Beim Einfahren der Flächenanordnung 1 wird die Spannung reduziert, indem das Leistenelement 150 und das erste Flächenelement 10B einander angenähert werden (entgegen der Wirkung der Federelemente 152), sodass der Anlagedruck zwischen benachbarten Flächenelementen 10 reduziert und damit auch die abstützende Wirkung zwischen benachbarten Flächenelementen 10 verringert wird. Die Flächenelemente 10
10 können somit eingefahren und zum Beispiel zum Verstauen innerhalb der Fahrzeugbaugruppe 2 aufgewickelt werden.

Die variable Einstellbarkeit der Abstützwirkung zwischen den Flächenelementen 10 ermöglicht unterschiedliche Betätigungsvarianten.

15

- So kann an einem Flächenelement 10 oder auch an mehreren Flächenelementen 10 eine geeignete Sensorik zum Beispiel in Form eines kapazitiven Annäherungssensors oder Berührungssensors vorgesehen sein, die ein Angreifen eines Nutzers und einen Verstellwunsch des Nutzers erkennen kann. Bei einer vorbestimmten Angriffsgeste, zum
20 Beispiel einem Angreifen über einen vorbestimmten Zeitraum (zum Beispiel länger als 5 Sekunden), kann beispielsweise die Spannung zwischen den Flächenelementen 10 reduziert werden, sodass der Nutzer die durch die Flächenelemente 10 geschaffene Fläche T in eine gewünschte Form bringen kann, beispielsweise aus einer ebenen Form (Fig. 5A) in eine gekrümmte Form (Fig. 5B), um beispielsweise das Ablegen einer
25 Getränkeflasche zu ermöglichen, oder in eine geneigte Form als Lese- oder Schreibpultfläche (Fig. 5C).

- Eine solche Sensorik, die einen Verstellwunsch des Nutzers erkennen kann, kann an den Flächenelementen 10 angeordnet sein, kann aber auch separat von der Flächenanordnung
30 1 beispielsweise an einem Gehäuseabschnitt der Fahrzeugbaugruppe 2 vorgesehen sein.

- Zusätzlich oder alternativ kann ein Kollabieren der Flächenanordnung 1 bewirkt werden, wenn durch eine andere Sensorik im Fahrzeug ein Crashfall detektiert wird. In einem Crashfall ist zu verhindern, dass die Flächenanordnung 1 vom Armaturenbrett hin zu einem
35 Fahrzeuginsassen vorsteht und dadurch gegebenenfalls eine Gefahr für den Insassen darstellt. Wird ein Crash erkannt, kann die Spannung zwischen den Flächenelementen 10

reduziert werden, sodass die Flächenanordnung 1 kollabiert, weil die Flächenelemente 10 nicht mehr positionsfest aneinander abgestützt sind.

Die Flächenanordnung 1 ist an Führungsschienen 200 geführt, wie dies schematisch in Fig. 6 dargestellt ist, und dadurch zwischen der ausgefahrenen Stellung und der eingefahrenen Stellung relativ zu der Fahrzeugbaugruppe 2 bewegbar. Beim Einfahren kann zum Beispiel ein Aufwickeln oder ein sonstiges Verschwenken der Flächenelemente 10 zueinander erfolgen, um ein bauraumgünstiges Verstauen der Flächenelemente 10 innerhalb der Fahrzeugbaugruppe 2 zu ermöglichen.

10

Das Verstellen kann elektromotorisch durch eine geeignete Antriebseinrichtung, beispielsweise wiederum unter Verwendung eines Antriebselements in Form eines Zahnrads, das mit Verzahnungsabschnitten auf Seiten der Flächenelemente 10 in Eingriff steht (wie vorangehend für das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1A-1C bis 4A-4C beschrieben), wobei auch andere Antriebe, zum Beispiel in Form von Seiltrieben (wie bei Fensterhebern üblich), verwendet werden können.

15

Anstelle von Anlageflächen 100, 101 in Form von Reibflächen zwischen den Flächenelementen 10 oder gegebenenfalls auch zusätzlich können zwischen den Flächenelementen 10 beispielsweise auch Formschlusselemente zum Beispiel in Form von Verzahnungsabschnitten vorgesehen sein, die eine Abstützung der Flächenelemente 10 aneinander bewirken und außer Wirkeingriff gebracht werden können, indem die Spannung zwischen den Flächenelementen 10 über eine geeignete Spanneinrichtung 15 angepasst wird.

25

In einem anderen Ausführungsbeispiel kann auch eine zusätzliche Verstelleinrichtung zum aktuatorischen Verstellen der Position der Flächenelemente 10 zueinander vorgesehen sein, beispielsweise in Form einer Zugeinrichtung unter Verwendung eines Zugseils oder dergleichen.

30

Um die Flächenanordnung 1 in flexibler Weise innerhalb eines Fahrzeugs einsetzen zu können, ist im Sinne der vorliegenden Erfindung vorgesehen, an zumindest einem Flächenelement 10 der Flächenanordnung 1 ein Polsterelement 16, zum Beispiel in Form eines Kissens oder dergleichen, anzuordnen, das eine Polsterung an dem Flächenelement 10 bereitstellt, wie dies in Fig. 7 dargestellt ist. Durch die Flächenanordnung 1 kann somit eine gepolsterte Fläche T gebildet werden, die in ganz unterschiedlicher Weise für unterschiedliche Funktionen in einem Fahrzeug Verwendung finden kann.

35

Ein solches Polsterelement 16 kann an einem oder an mehreren Flächenelementen 10 eines jeden vorangehend anhand von Fig. 1 bis 4 und Fig. 5 und 6 beschriebenen Ausführungsbeispiels angeordnet werden, wobei Polsterelemente 16 an einer Seite oder
5 auch beidseitig (oben und unten) an einem oder mehreren Flächenelementen 10 angeordnet werden können.

Eine solche Fläche T kann beispielsweise Bestandteil eines Fahrzeugsitzes sein, wie dies in Fig. 8 dargestellt ist. Die Flächenanordnung 1 kann hierzu in einer Fahrzeugbaugruppe
10 2 in Form eines Fahrzeugbodens versenkbar sein, indem die durch Flächenelemente 10 gebildete Fläche T durch eine Öffnung 21, 22 des Fahrzeugbodens zum Überführen in eine ausgefahrene Stellung ausgefahren oder zum Versenken des Fahrzeugsitzes eingefahren werden kann. Der Fahrzeugsitz kann somit im Fahrzeugboden versenkbar sein und ist in der eingefahrenen Stellung innerhalb des Fahrzeugbodens aufgenommen.

15 Ein solcher Fahrzeugsitz kann beispielsweise durch zwei Flächenanordnungen 1 geschaffen werden, die durch zwei Öffnungen 21, 22 ausgefahren werden können. Eine durch eine erste Öffnung 21 auszufahrende Flächenanordnung 1 kann hierbei zum Beispiel eine Sitzfläche bereitstellen, während eine durch eine zweite Öffnung 22 auszufahrende
20 Flächenanordnung 1 beispielsweise eine Rückenlehne darstellt.

Flächenelemente 10 mit daran angeordneten Polsterelementen 16 sind entlang einer ersten Richtung B, wie dies schematisch in Fig. 9 dargestellt ist, aneinander angereiht und zueinander verstellbar, wie dies auch anhand der Ausführungsbeispiele gemäß Fig. 1 bis
25 6 vorangehend beschrieben worden ist. Zusätzlich kann vorgesehen sein, entlang einer quer zur ersten Richtung B erstreckten, zweiten Richtung A weitere Flächenelemente 102 an die Flächenelemente 10 anzureihen, die zueinander verstellbar sind, sodass eine Krümmung der durch die Flächenelemente 10, 102 geschaffenen Fläche T auch entlang der zweiten Richtung A angepasst werden kann.

30 Die erste Richtung B kann hierbei der Bewegungsrichtung entsprechen, entlang derer die Flächenanordnung 1 zum Einfahren oder Ausfahren verstellbar ist. Entlang der quer dazu erstreckten zweiten Richtung A können ein oder mehrere Flächenelemente 102 an ein zugeordnetes Flächenelement 10 anschließen und um Gelenkachsen G zu dem
35 Flächenelement 10 verstellbar sein.

Eine solche zweidimensional verstellbare Flächenanordnung 1 kann zum Beispiel zur Bereitstellung eines flexibel einstellbaren Fahrzeugsitzes dienen, wie dies in Fig. 10 veranschaulicht ist.

- 5 Grundsätzlich können sämtliche Flächenelemente 10, 102 mit einem Polsterelement 16 versehen sein. Denkbar und möglich ist aber auch, lediglich einige der Flächenelemente 10, 102 mit einem Polsterelement 16 zu versehen.

- 10 Fig. 11 und 12 zeigen ein Ausführungsbeispiel einer Flächenanordnung 1, die als Abdeckeinrichtung in einem Fahrzeugladeraum hinter einer Rücksitzanordnung 3 ausgestaltet ist.

- 15 Die Flächenanordnung 1 ist in einer Ausgangsstellung in einer Aussparung 23 in einem Fahrzeugboden 2 des Fahrzeugladeraums aufgenommen und kann aus dieser Ausgangsstellung heraus verstellt werden, um zum Beispiel einen Gegenstand 4, wie in Fig. 11 veranschaulicht, im Fahrzeugladeraum zu arretieren oder, wie in Fig. 12 dargestellt, eine zumindest teilweise Abdeckung des Fahrzeugladeraums zu schaffen.

- 20 Wiederum sind Polsterelemente 16 an zumindest einigen der Flächenelemente 10 angeordnet.

Fig. 13 bis 16 zeigen ein Ausführungsbeispiel einer Fahrzeugbaugruppe 2 verwirklichenden Armauflage, die zwei Flächenanordnungen 1 aufweist.

- 25 Die Flächenanordnungen 1 weisen in diesem Ausführungsbeispiel jeweils ein endseitiges Flächenelement 10A auf, das über ein Gelenk 103 zu einem benachbarten, anderen Flächenelement 10 klappbar ist, wie dies im Übergang von Fig. 13 zu Fig. 16 ersichtlich ist.

- 30 An dem endseitigen Flächenelement 10A ist ein Polsterelement 16 angeordnet, das in eingefahrener Stellung der zugeordneten Flächenanordnung 1 und bei eingeklapptem Flächenelement 10A eine Polsterung an der Armauflage zur Verfügung stellt, wie dies insbesondere aus Fig. 13 ersichtlich ist.

- 35 Durch Ausklappen des endseitigen Flächenelements 10A (Fig. 14 und 15) und durch Ausfahren der Flächenanordnung 1 (Fig. 16) kann an der Armauflage eine Ablagefläche bereitgestellt werden, die durch Einfahren in der Armauflage versenkbar ist.

Die Flächenanordnungen 1, wie sie bei den Ausführungsbeispielen gemäß Fig. 7 bis 16 verwirklicht sind, können in ihrer mechanischen Funktionsweise entsprechend der Ausführungsbeispiele gemäß Fig. 1 bis 4 und Fig. 5, 6 ausgestaltet sein, wobei auch
5 andere Verstellmechanismen denkbar und möglich sind.

Generell stellt das Polsterelement 16 einen weichen, gepolsterten Abschnitt, unter Verwendung zum Beispiel von Schaumstoff und einem geeigneten Überzug oder dergleichen, zur Verfügung.

10

Ein oder mehrere Polsterelemente 16 können als zusätzliche Elemente an ein oder mehreren Flächenelementen 10 angeordnet sein. Denkbar und möglich ist aber auch, ein Polsterelement 16 integral an einem Flächenelement 10 auszubilden, beispielsweise durch Anformen von weichen Abschnitten an dem Flächenelement, zum Beispiel in Form von
15 tentakelähnlichen Strukturen. Entscheidend bei der Ausgestaltung des Polsterelements 16 ist, dass es eine weiche, dämpfende Wirkung hat.

20

Dies ist in Fig. 17A und 17B veranschaulicht, die Flächenelemente 10 in Form von Lamellen darstellen, an denen an einer Unterseite Polsterelemente 16 durch Anformen integraler, tentakelähnlicher Strukturen 160 ausgebildet sind. Das Polsterelement 16 ist somit integral an einem jeden Flächenelement 10 geformt und verwirklicht einen weichen, dämpfenden Abschnitt an dem Flächenelement 10.

25

Die Strukturen 160 in Form von tentakelähnlichen Fäden oder Stegen können hierbei so gestaltet sein, dass bei einem Aufrollen der Flächenelemente 10 zum Schaffen einer kompakten Stauform die Strukturen 160 sich an das jeweils zugeordnete Flächenelement 10 anlegen können und somit in aufgerollter Stellung der Flächenelemente 10 den Bauraum nicht nennenswert vergrößern.

30

Der der Erfindung zugrunde liegende Gedanke ist nicht auf die vorangehend geschilderten Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern lässt sich auch in gänzlich anders gearteter Weise verwirklichen.

35

Eine gepolsterte Flächenanordnung kann grundsätzlich ganz unterschiedliche Flächenstrukturen in einem Fahrzeug zur Verfügung stellen, wobei solche Flächenstrukturen in ihrer Form verstellbar und gegebenenfalls einfahrbar sein können.

Beispielsweise kann durch eine solche Flächenanordnung auch eine Kopfstützenstruktur, einer Unterschenkelstütze, eine Sitzerrhöhung für einen kleinen Fahrzeuginsassen (insbesondere ein Kind) oder dergleichen verwirklicht werden.

Bezugszeichenliste

1	Flächenanordnung (Tischanordnung)
10, 10A, 10B	Flächenelemente
100, 101	Anlageflächen (Reibflächen)
102	Flächenelemente
103	Gelenk
11	Führungsglieder
110	Gelenk
111	Befestigungsstelle
112	Anschlagsfläche
113	Gelenkelement
114	Gelenkelement
115	Öffnung
116	Anschlagfläche
117	Verzahnungsabschnitt
12	Endglied
120	Endleiste
13	Spannelement
14	Antriebseinrichtung
140	Motor
141	Antriebselement (Zahnrad)
15	Spannbaugruppe
150	Leistenelement
151	Spannelement
152	Federelement
153	Spanneinrichtung
154	Spindel
155	Spindelmutter
16	Polsterelement
160	Strukturen
2	Fahrzeugbaugruppe
20	Gehäuseteil
200	Führungsschiene
21, 22	Öffnung
23	Vertiefung
3	Fahrzeugsitzanordnung

4	Gegenstand
A	Richtung
B	Bewegungsrichtung
G	Gelenkachse
T	Fläche

Patentansprüche

1. Flächenanordnung (1) für ein Fahrzeug, die eine Fläche (T) ausbildet und verstellbar an einer Fahrzeugbaugruppe (2) angeordnet ist,

5

gekennzeichnet durch

10 eine Mehrzahl von Flächenelementen (10), die zum Ausbilden der Fläche (T) aneinander angereiht und aneinander abgestützt sind, wobei die Flächenelemente (10) zum Verstellen der Fläche (T) verstellbar sind und zumindest eines der Flächenelemente (10) ein Polsterelement (16) aufweist.

15 2. Flächenanordnung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Flächenelemente (10) in einer eingefahrenen Stellung in oder an der Fahrzeugbaugruppe (2) aufgenommen sind, wobei die Flächenelemente (10) entlang einer Bewegungsrichtung (B) zu der Fahrzeugbaugruppe (2) bewegbar sind, um die Flächenelemente (10) aus der eingefahrenen Stellung in eine ausgefahrene Stellung zu überführen, in der die Flächenelemente (10) derart aneinander abgestützt sind,
20 dass die Flächenelemente (10) die Fläche (T) ausbilden.

25 3. Flächenanordnung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Flächenelemente (10) in der ausgefahrenen Stellung von der Fahrzeugbaugruppe (2) erstreckt sind, wobei zumindest eines der Flächenelemente (10) ausschließlich über ein benachbartes Flächenelement (10) zu der Fahrzeugbaugruppe (2) abgestützt ist.

30 4. Flächenanordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass erste Flächenelemente (10) entlang einer ersten Richtung (B) aneinander angereiht sind, wobei an zumindest ein erstes Flächenelement (10) entlang einer quer zur ersten Richtung (B) gerichteten, zweiten Richtung (A) zumindest ein zweites Flächenelement (102) anschließt, das an dem zumindest einen ersten Flächenelement (10) abgestützt und zu dem zumindest einen ersten Flächenelement (10) verstellbar
35 ist.

5. Flächenanordnung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass benachbarte Flächenelemente (10) um eine Gelenkachse (G) zueinander schwenkbar sind.

5

6. Flächenanordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Flächenelemente (10) über Gelenke (110) gelenkig miteinander verbunden sind.

10

7. Flächenanordnung (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Flächenelemente (10) an den Gelenken (110) voneinander lösbar sind.

15

8. Flächenanordnung (1) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Flächenelemente (10) jeweils zumindest eine Anschlagfläche (112) zum Abstützen an einem benachbarten Flächenelement (10) aufweisen.

20

9. Flächenanordnung (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Flächenelemente (10) jeweils zumindest ein Führungsglied (11) aufweisen, wobei benachbarte Flächenelemente (10) über ihre Führungsglieder (11) gelenkig miteinander verbunden sind.

25

10. Flächenanordnung (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zumindest eine Führungsglied (11) an einer ersten Seite ein erstes Gelenkelement (113) und an einer von der ersten Seite abgewandten, zweiten Seite ein zweites Gelenkelement (114) aufweist, wobei das erste Gelenkelement (113) zur Kopplung mit einem zweiten Gelenkelement (114) eines an der ersten Seite angeordneten, benachbarten Flächenelementes (10) und das zweite Gelenkelement (114) zur Kopplung mit einem ersten Gelenkelement (113) eines an der zweiten Seite angeordneten, benachbarten Flächenelementes (10) ausgebildet ist.

35

11. Flächenanordnung (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass das erste Gelenkelement (113) lösbar mit dem zweiten Gelenkelement (114) des an der ersten

Seite angeordneten, benachbarten Flächenelementes (10) und das zweite Gelenkelement (114) lösbar mit dem ersten Gelenkelement (113) des an der zweiten Seite angeordneten, benachbarten Flächenelementes (10) verbunden ist.

5

12. Flächenanordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Flächenelemente (10) über Anlageflächen (100, 101) flächig derart aneinander anliegen, dass die Flächenelemente (10) zueinander schwenkbar sind.

10

13. Flächenanordnung (1) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass jedes Flächenelement (10) an einer ersten Seite eine konkav geformte erste Anlagefläche (100) und an einer zweiten Seite eine konvex geformte zweite Anlagefläche (101) aufweist.

15

14. Flächenanordnung (1) nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Anlageflächen (100, 101) zur Abstützung der Flächenelemente (10) gegeneinander zur Ausbildung der Fläche (T) reibend aneinander anliegen.

20

15. Flächenanordnung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Flächenelemente (10) über ein Spannelement (151) gegeneinander verspannt sind.

25

16. Flächenanordnung (1) nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Spannelement (13) elastisch ist.

30

17. Flächenanordnung (1) nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Spannung an dem Spannelement (151) über eine Spanneinrichtung (153) veränderbar ist.

35

18. Flächenanordnung (1) nach einem der Ansprüche 15 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Spannelement (13) durch ein Seilelement, Bandelement oder Gurtelement ausgebildet ist.

5

19. Flächenanordnung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest eines der Flächenelemente (10) an einer Führungsschiene (200) der Fahrzeugbaugruppe (2) geführt ist.

10

20. Flächenanordnung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Antriebseinrichtung (14) mit einem Motor (140) und einem mit den Flächenelementen (10) in Wirkverbindung stehenden Antriebselement (141) zum Bewegen der Flächenelemente (10) entlang der Bewegungsrichtung (B).

15

21. Flächenanordnung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Flächenelemente (10) einen Verzahnungsabschnitt (117) aufweisen, über den eine Verstellkraft zum Bewegen entlang der Bewegungsrichtung (B) einleitbar ist.

20

22. Fahrzeugsitz, mit einer durch eine Flächenanordnung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche ausgebildeten Fläche (T).

25

23. Ablageeinrichtung, insbesondere an einer Armauflage eines Fahrzeugs, mit einer durch eine Flächenanordnung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche ausgebildeten Fläche (T).

30

24. Laderaumabdeckung für ein Fahrzeug, mit einer durch eine Flächenanordnung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche ausgebildeten Fläche (T).

35

FIG 1A

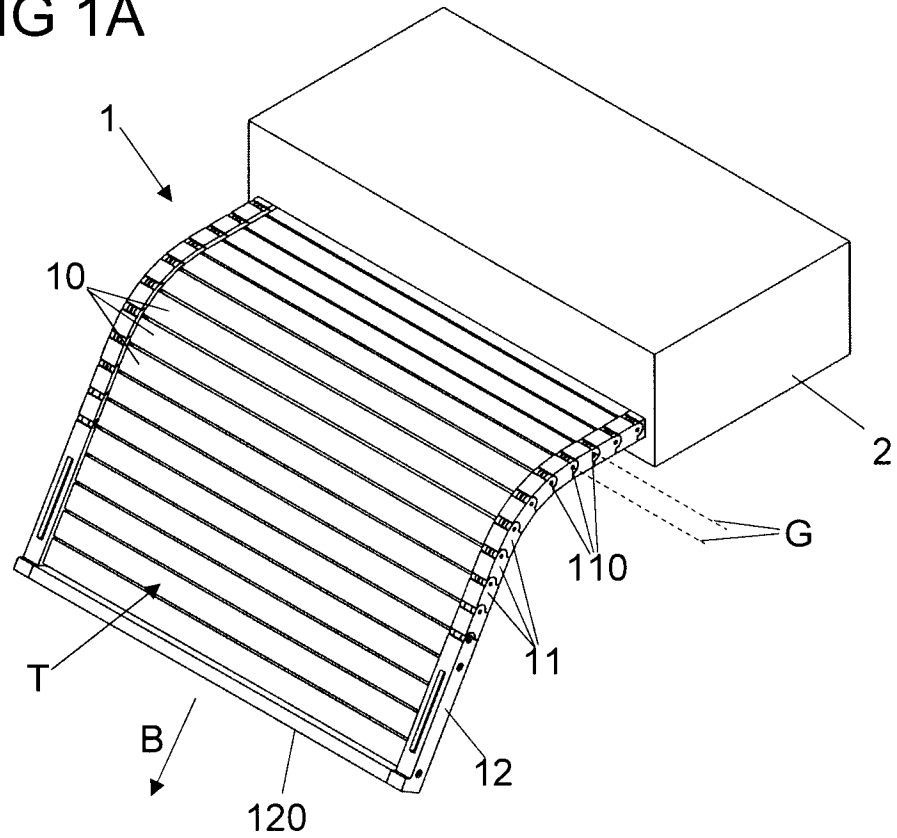


FIG 1B

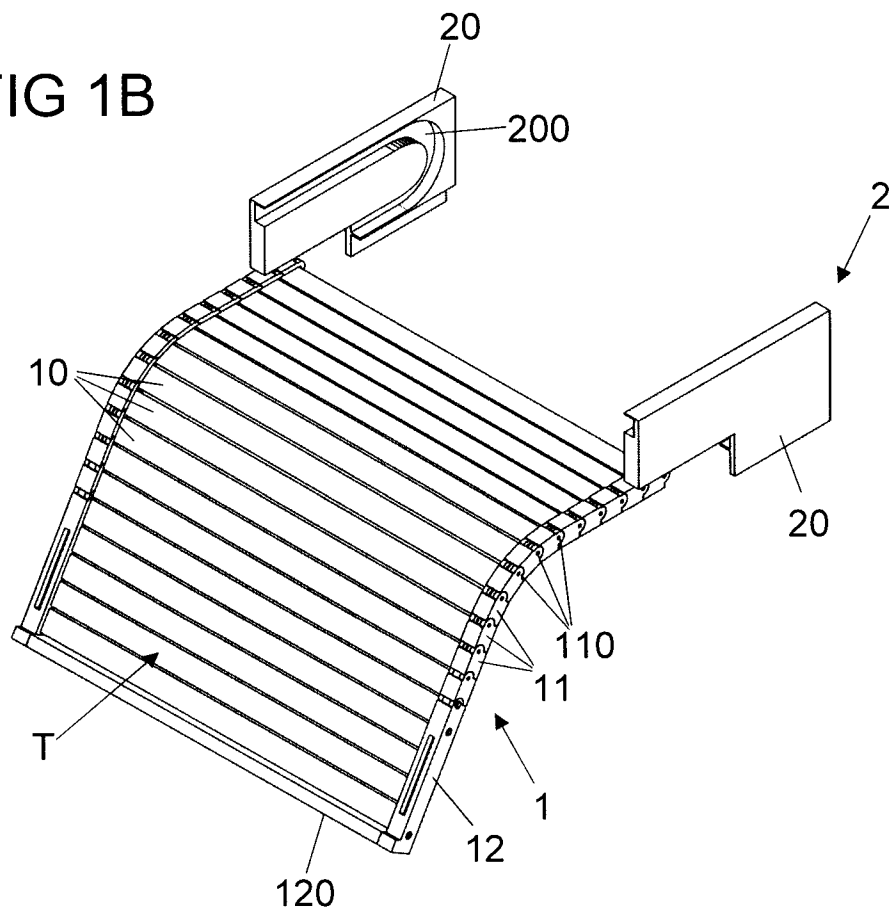


FIG 1C

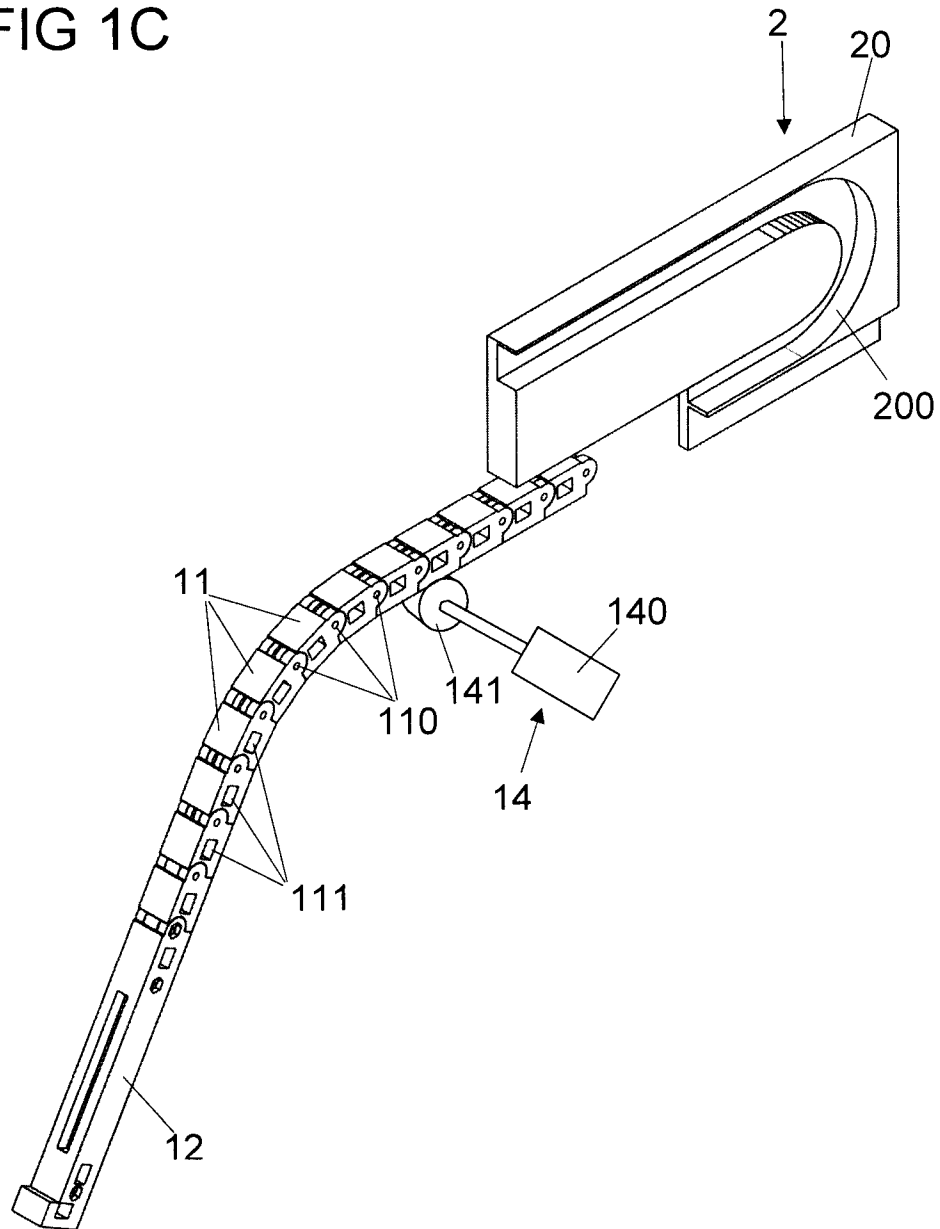


FIG 2A

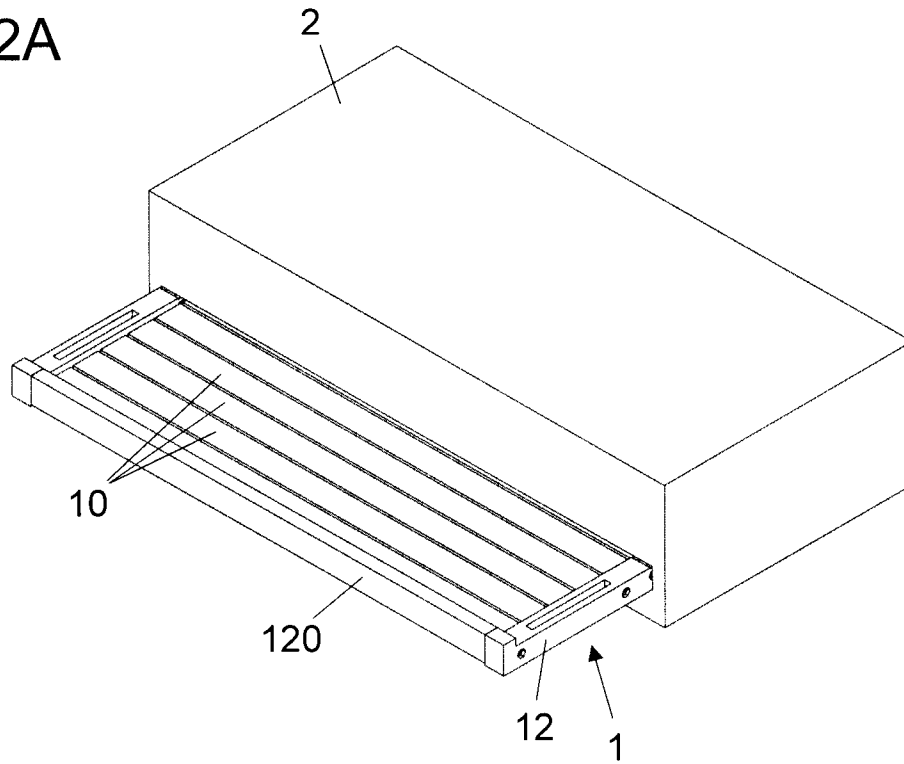


FIG 2B

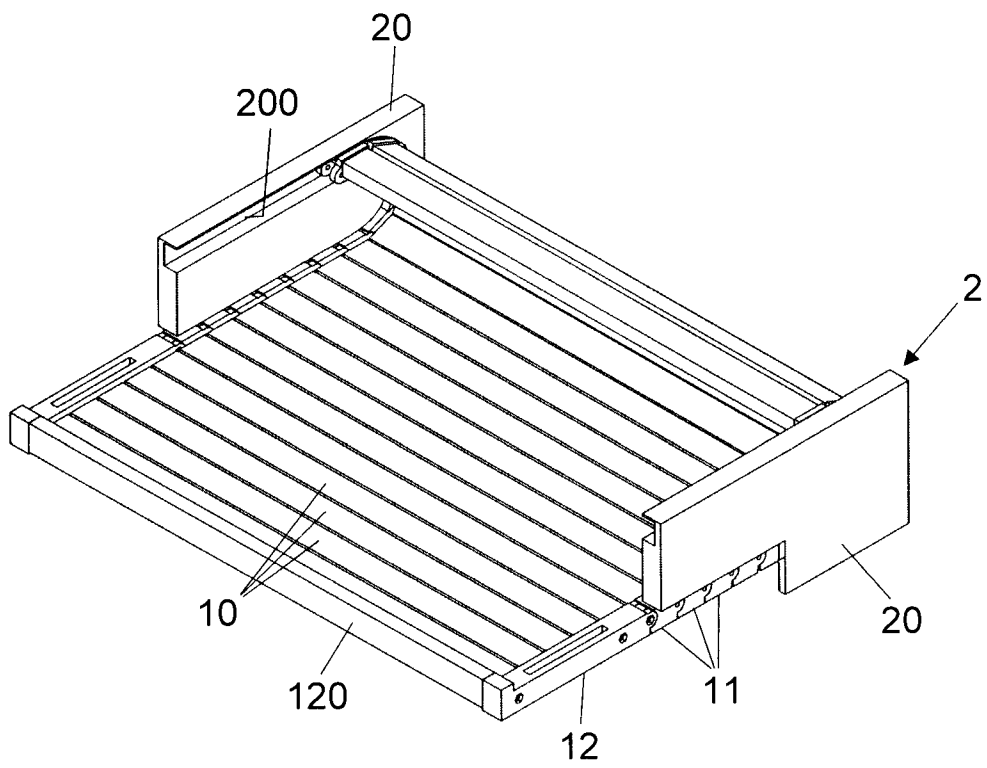


FIG 2C

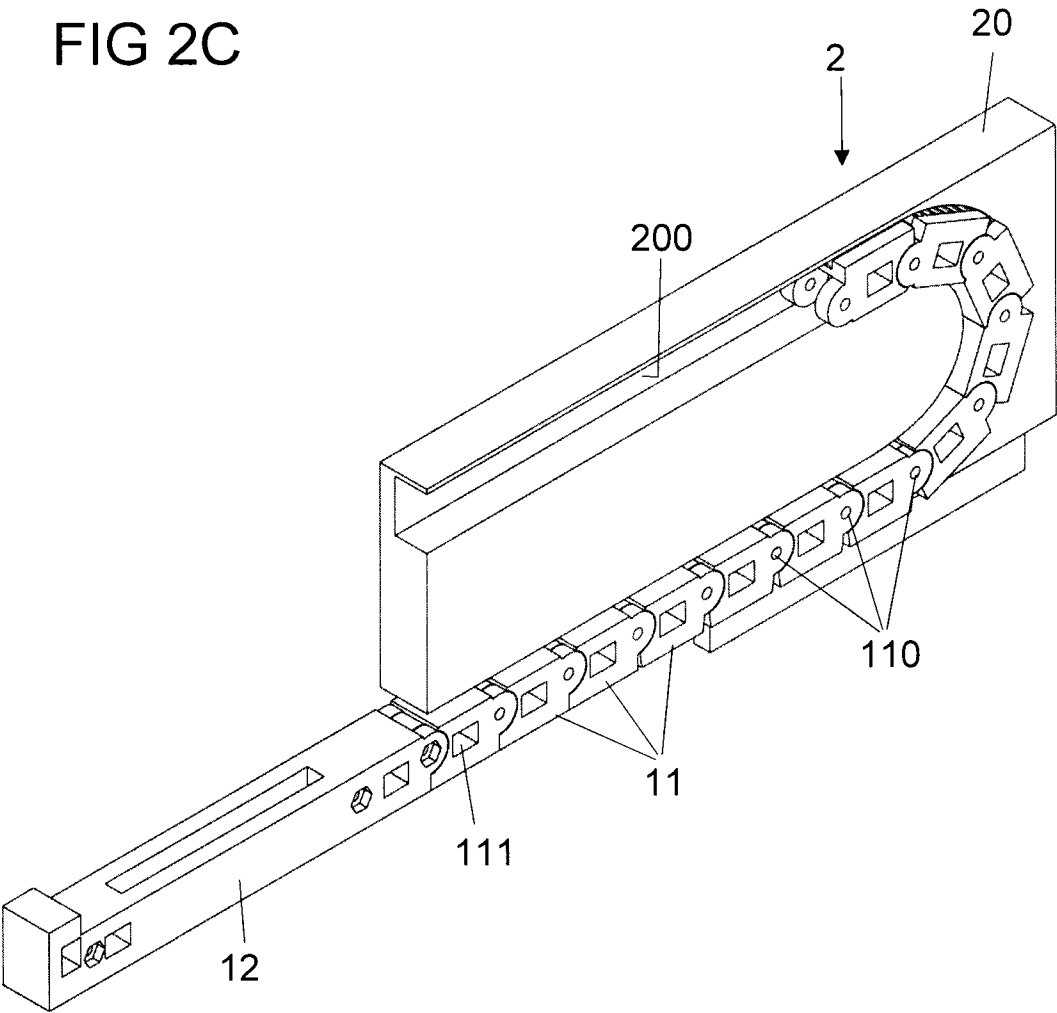


FIG 3A

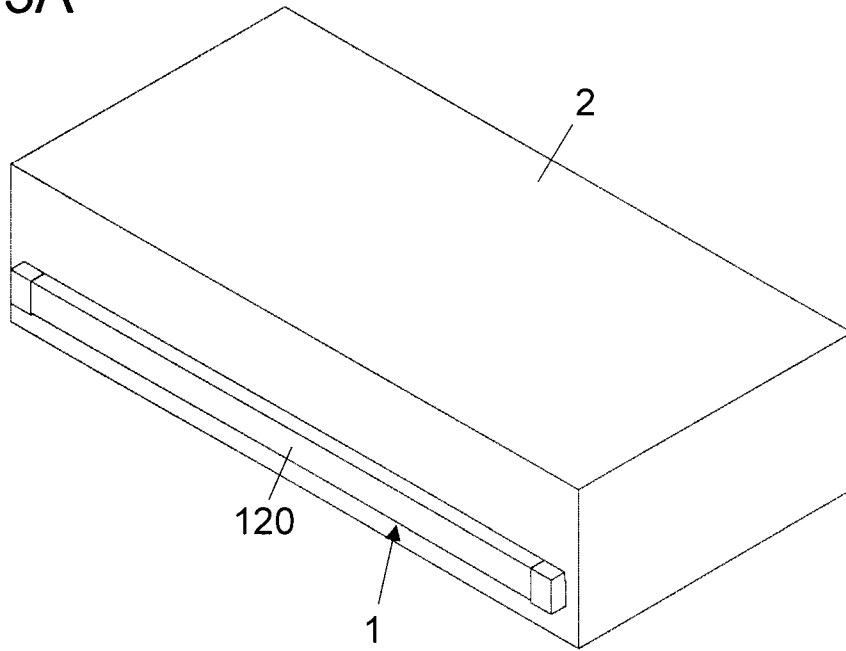


FIG 3B

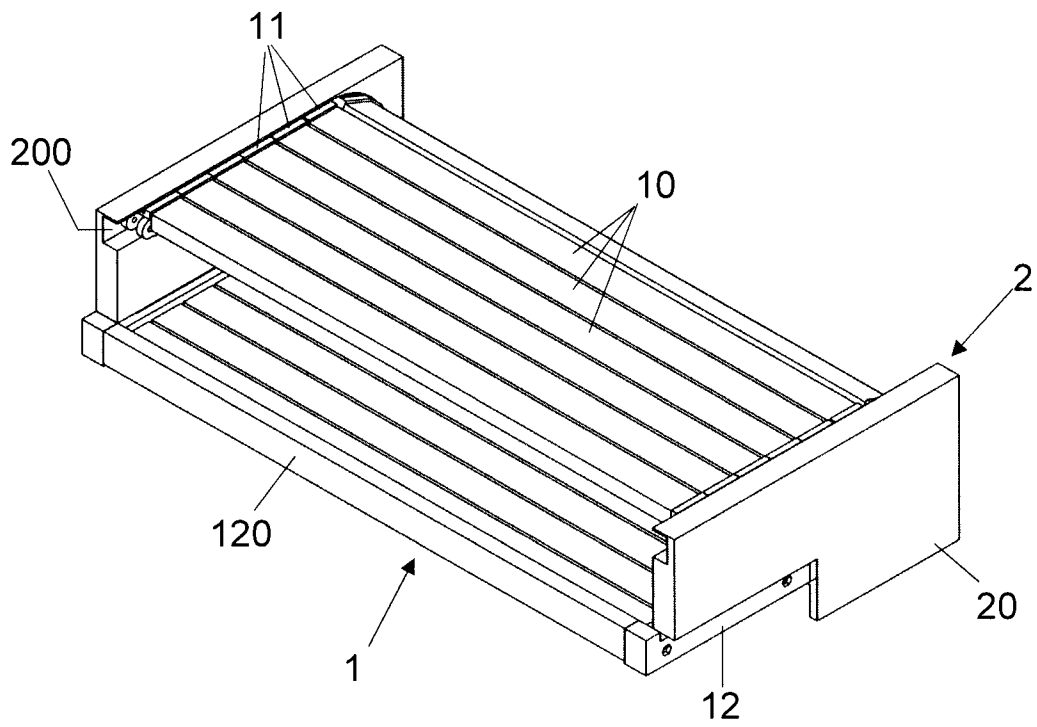


FIG 3C

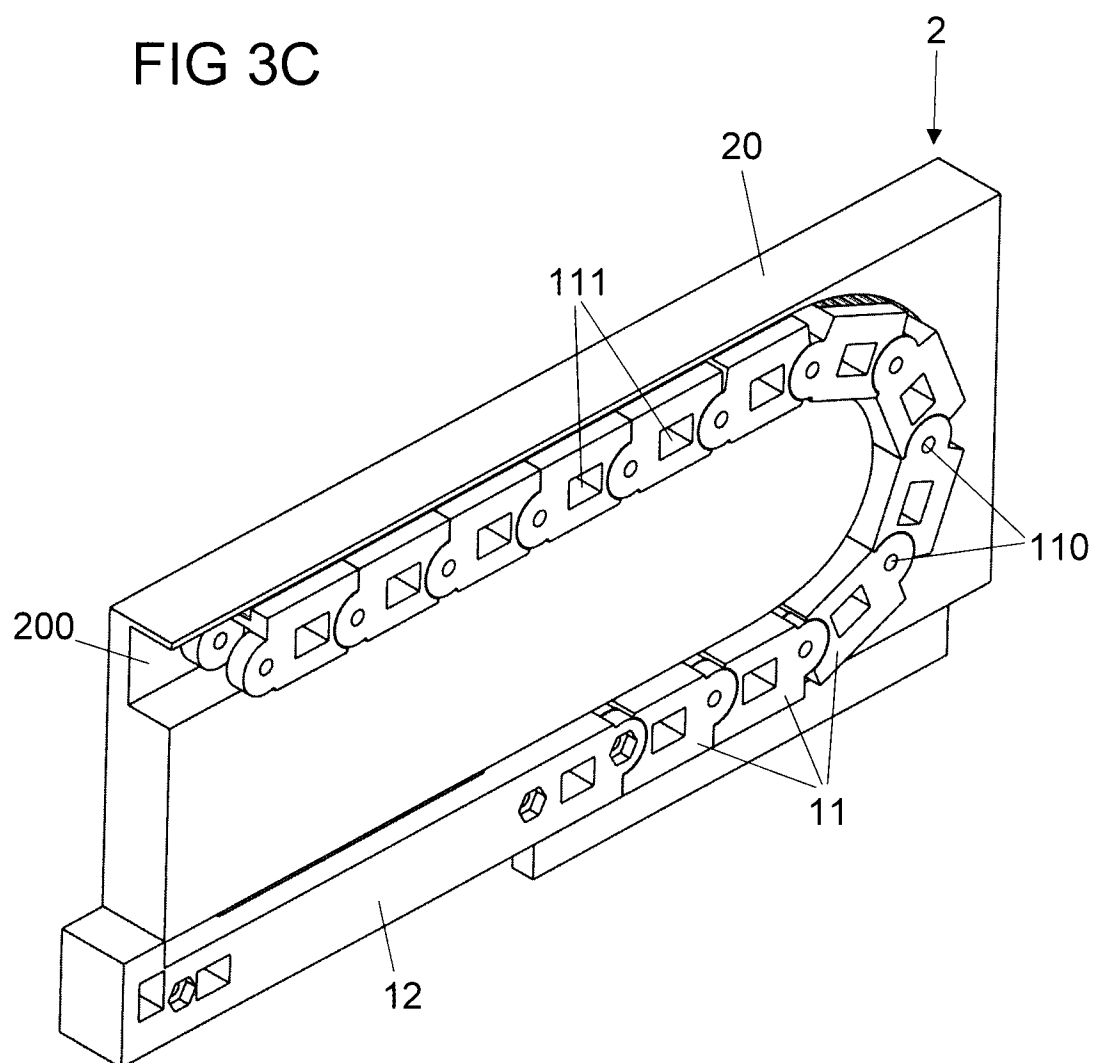


FIG 4A

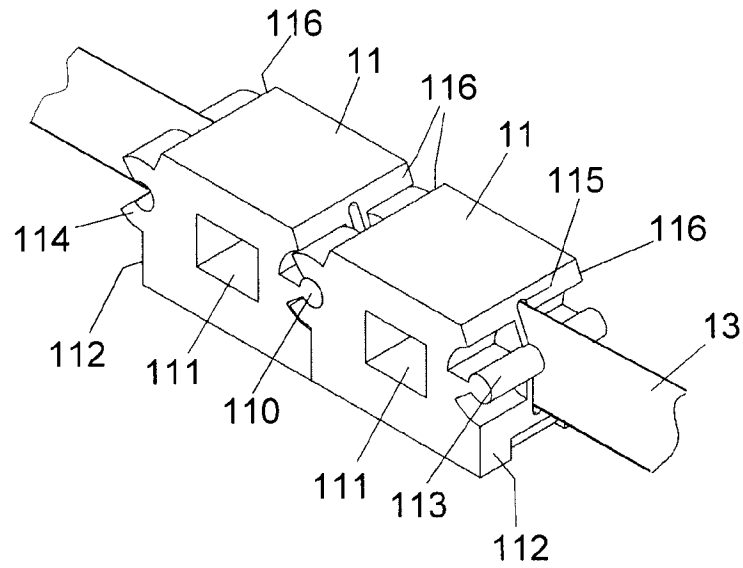


FIG 4B

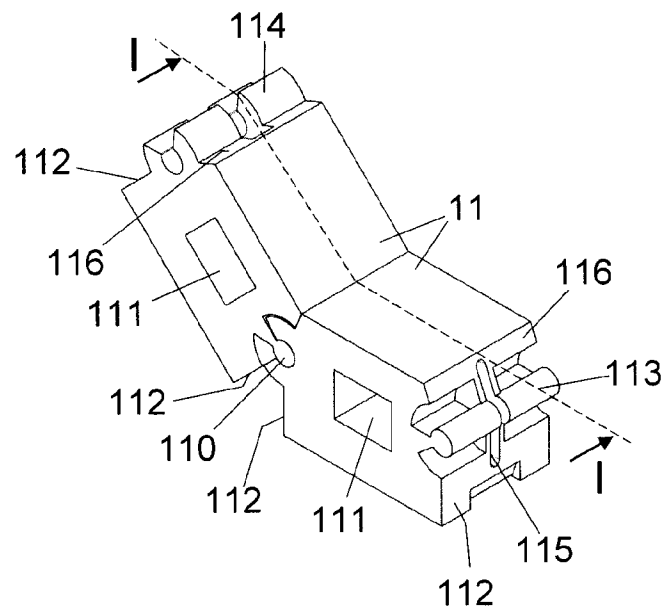
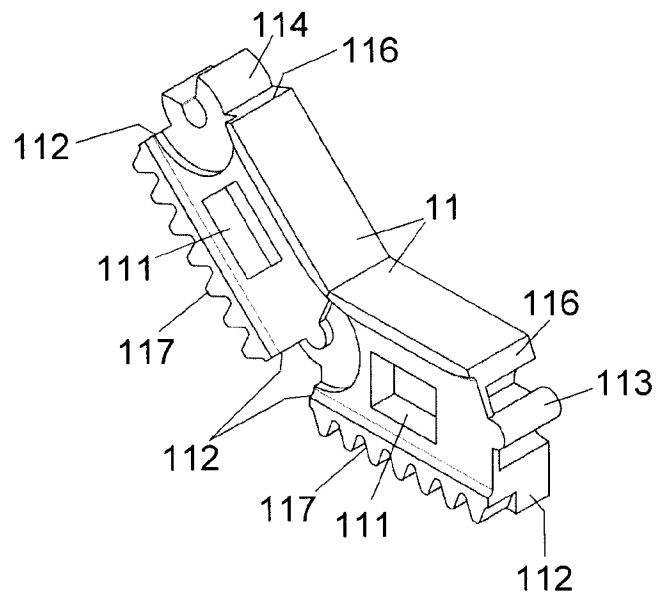


FIG 4C



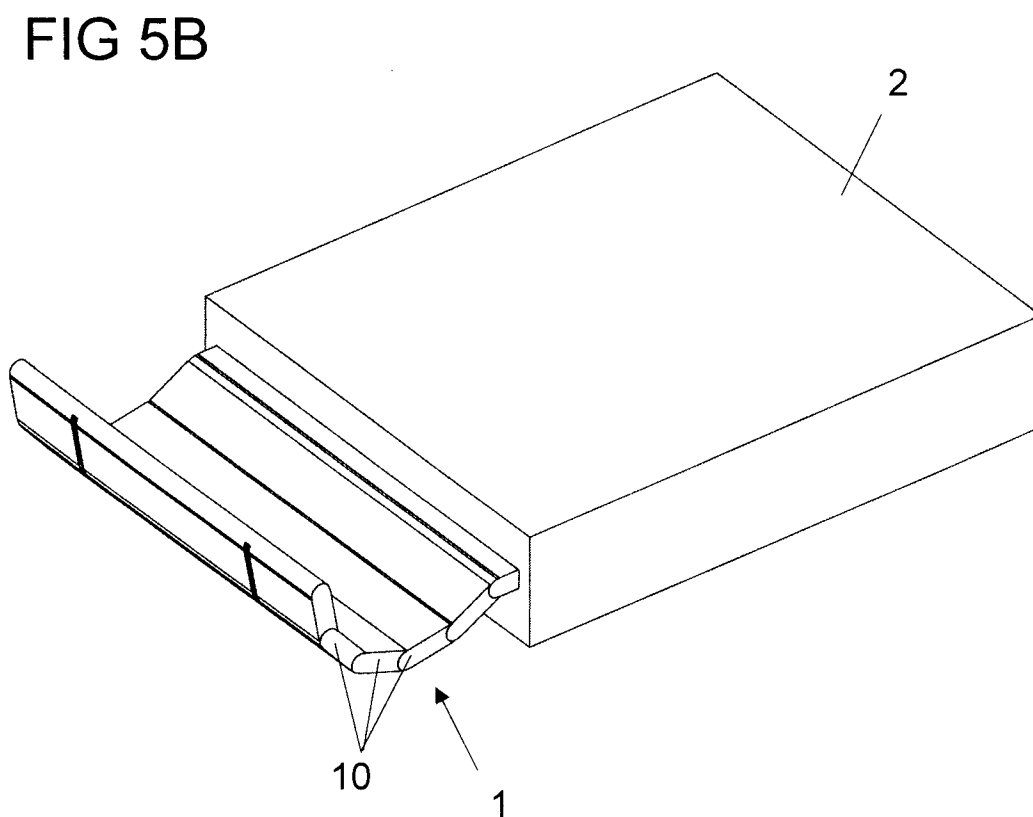
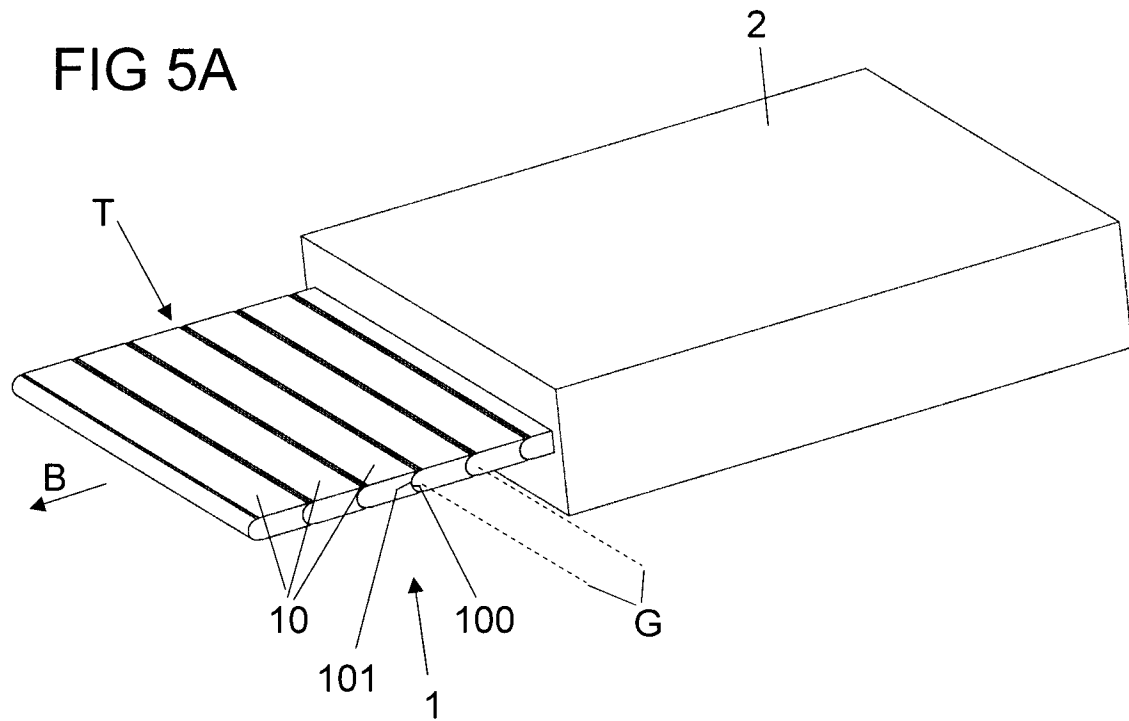


FIG 5C

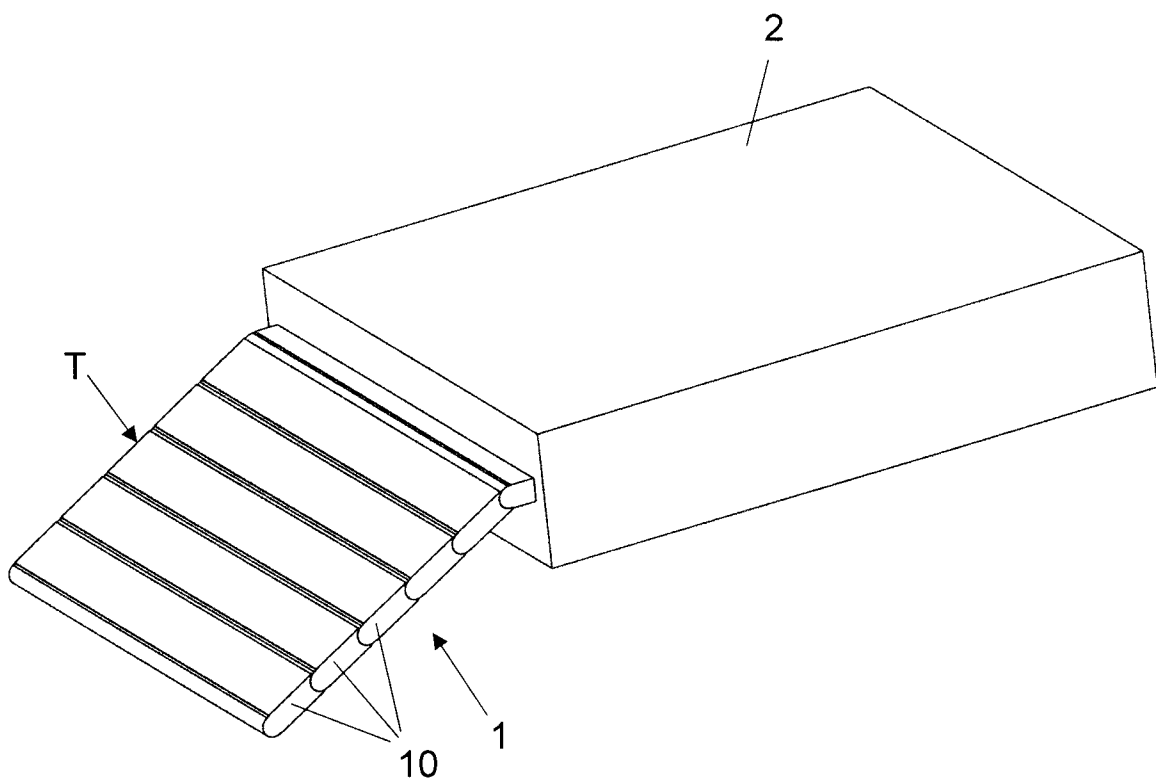


FIG 6

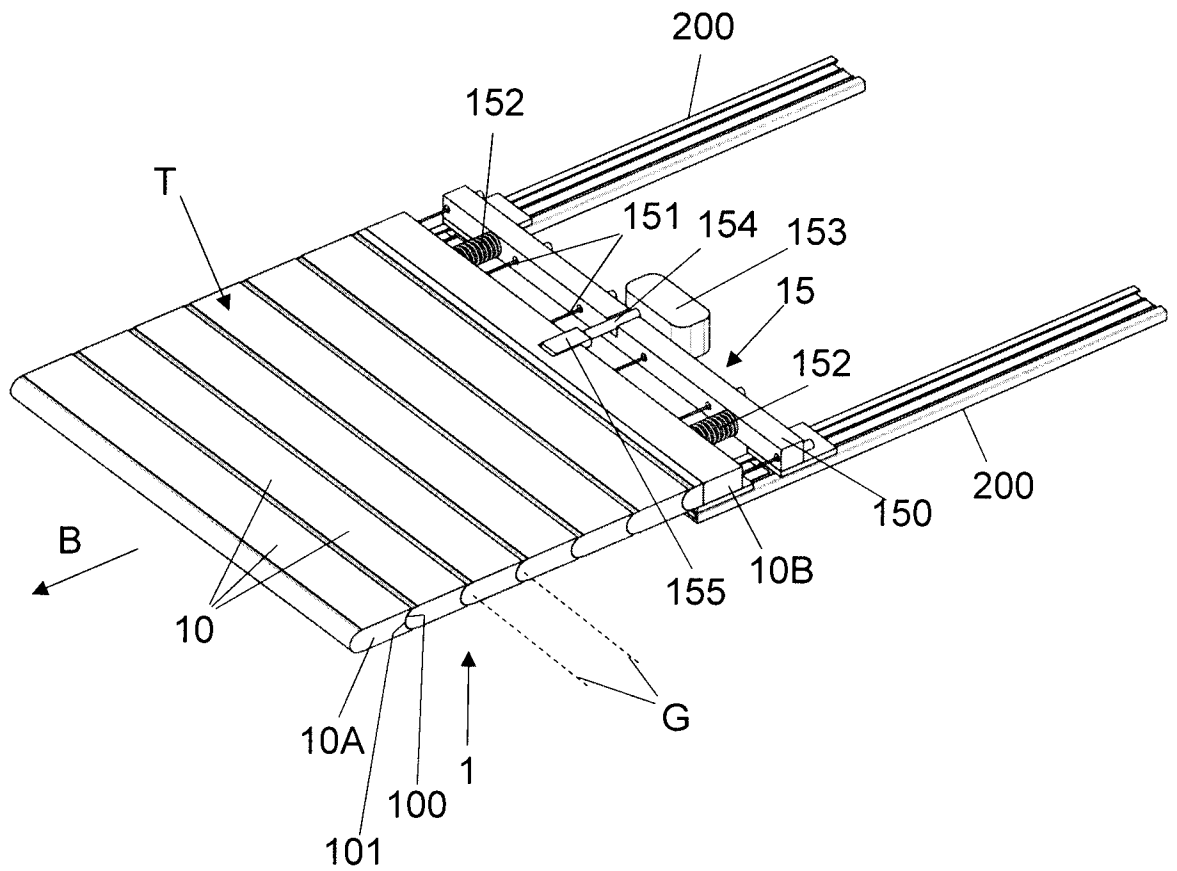


FIG 7

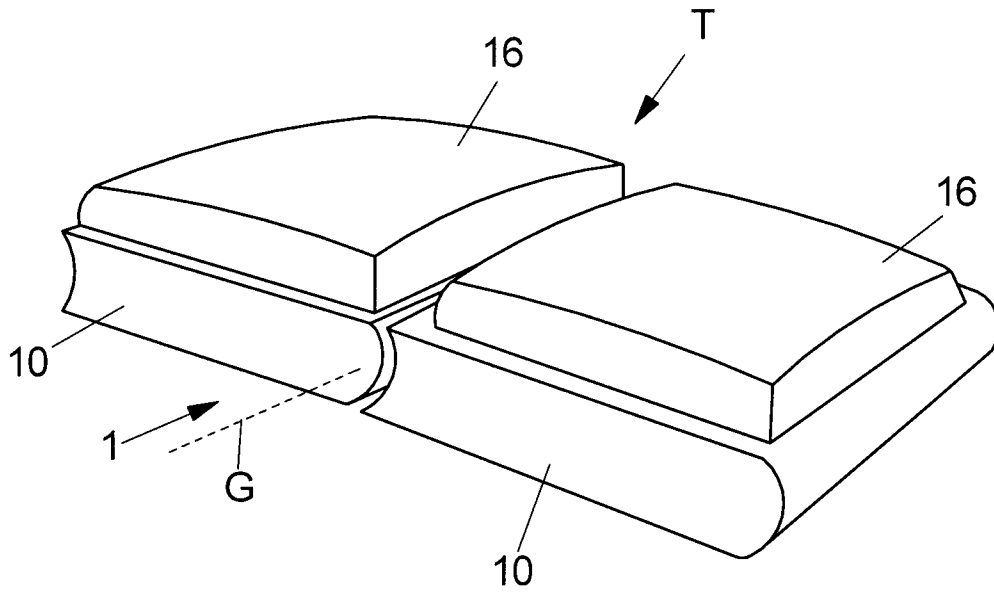


FIG 8

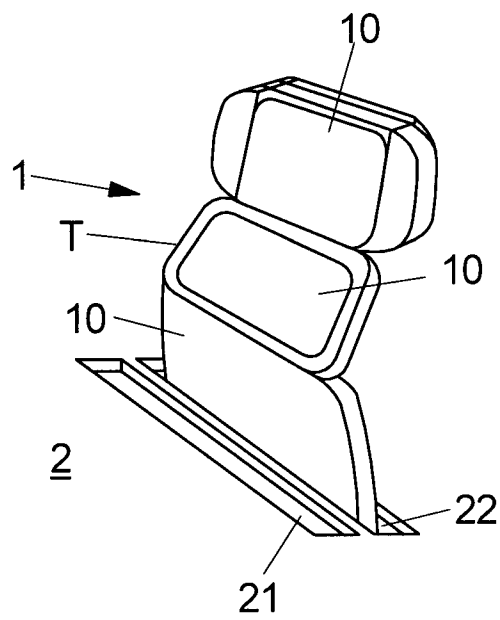


FIG 9

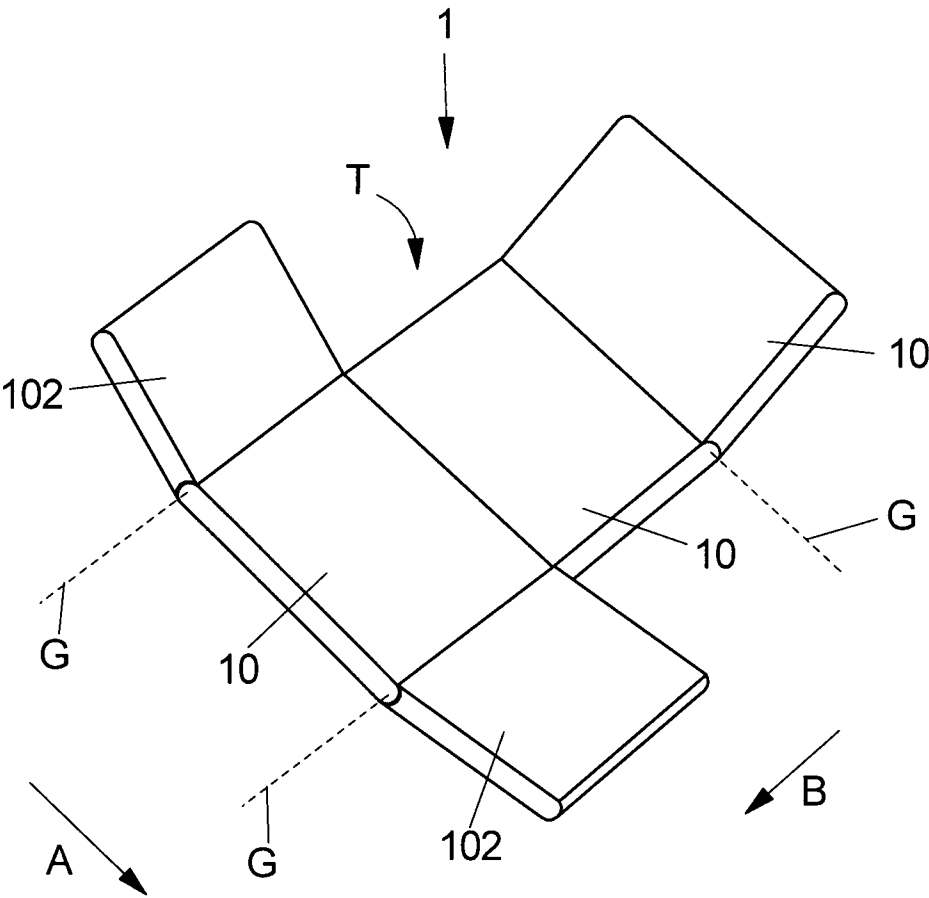


FIG 10

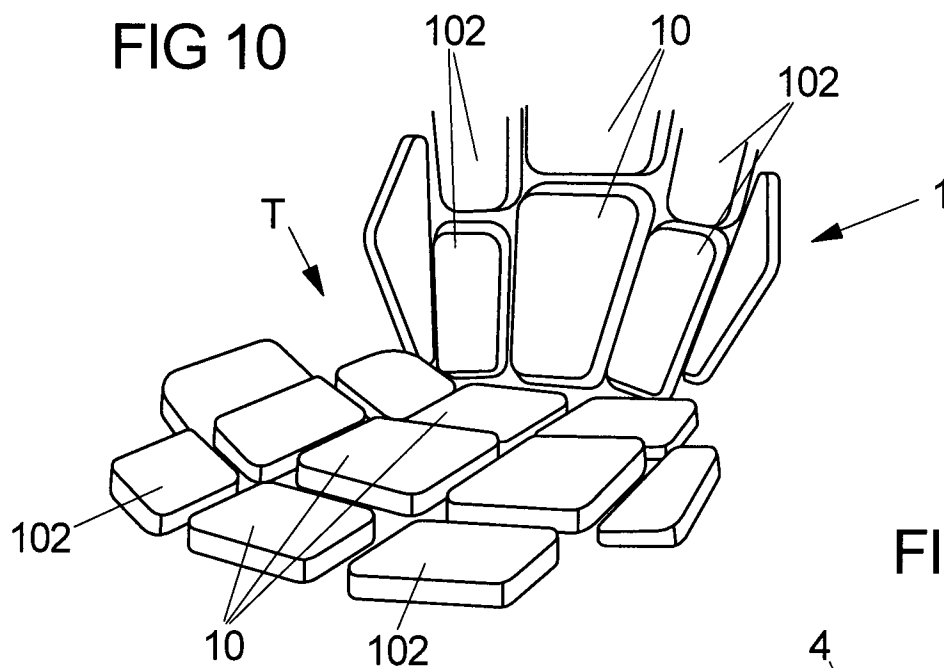


FIG 11

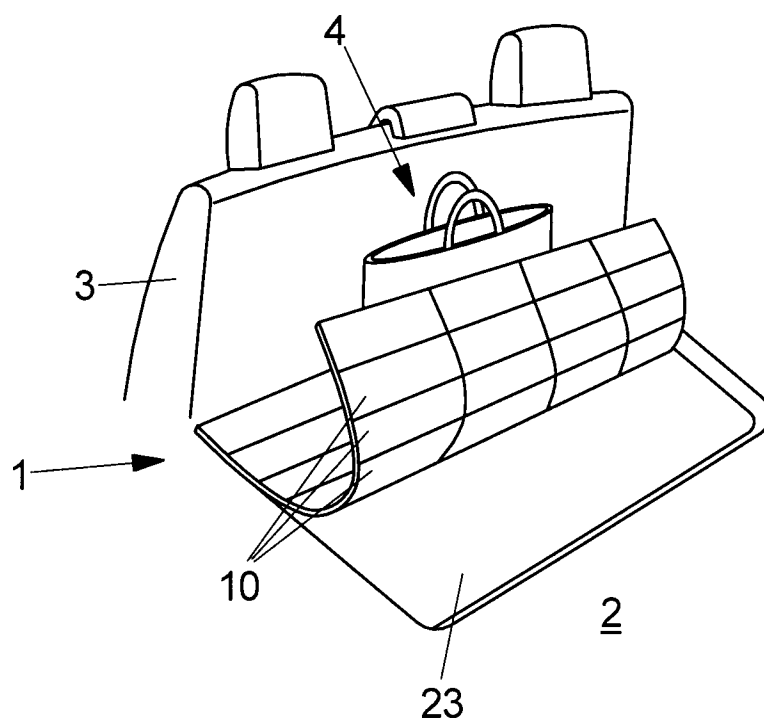


FIG 12

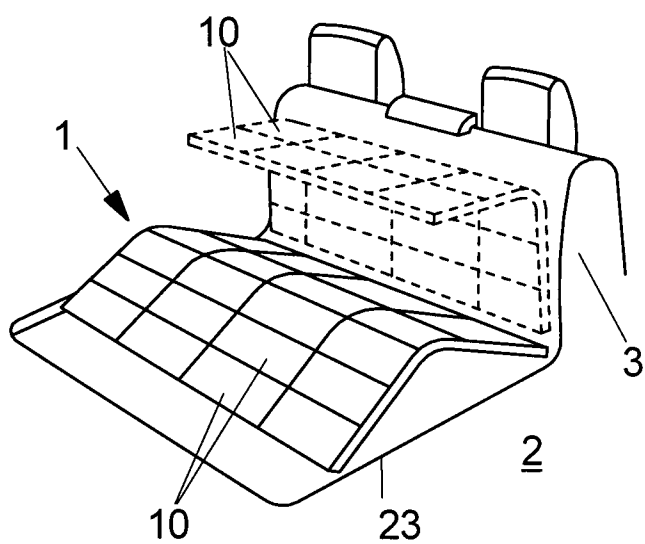


FIG 13

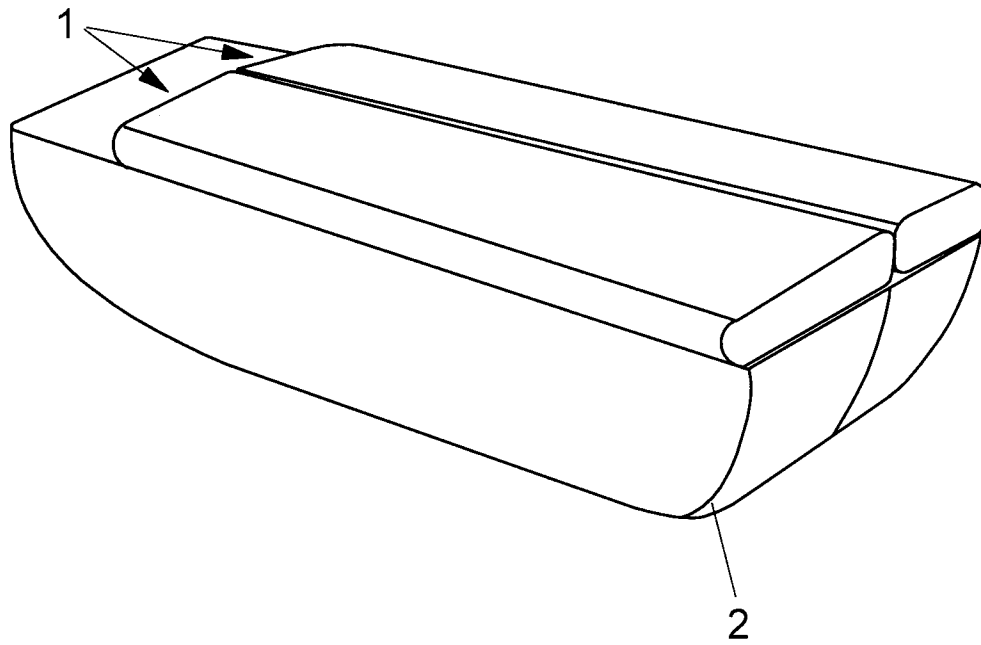


FIG 14

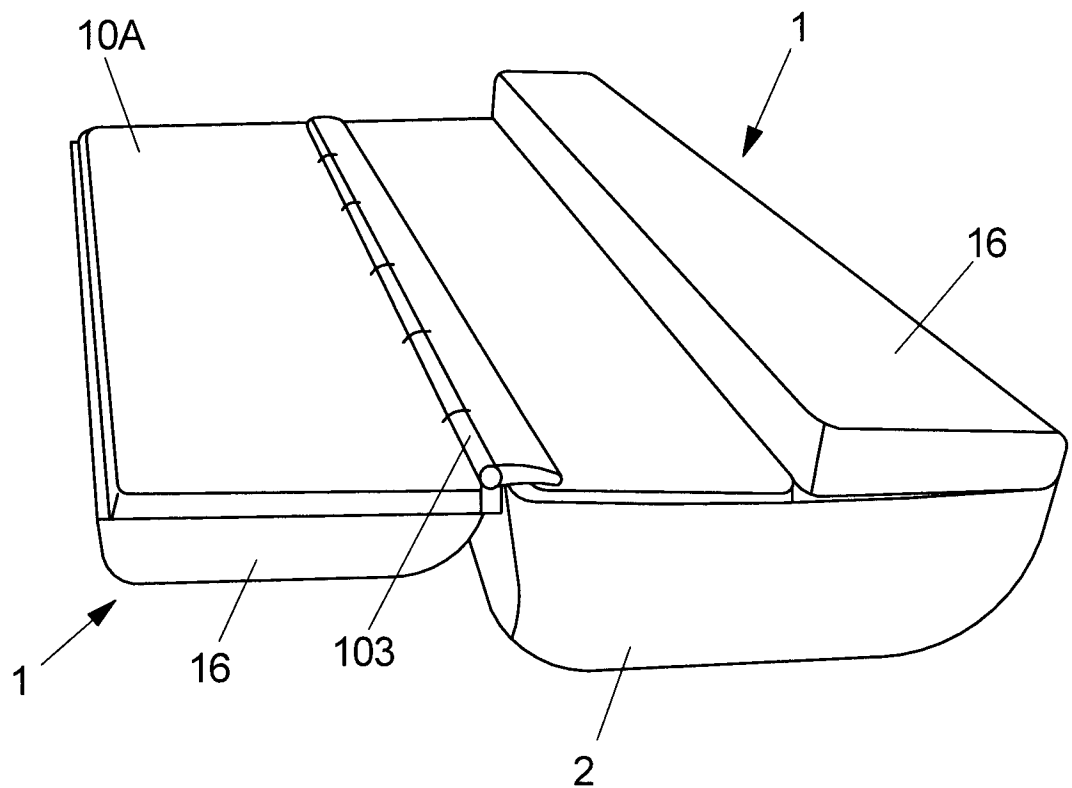


FIG 15

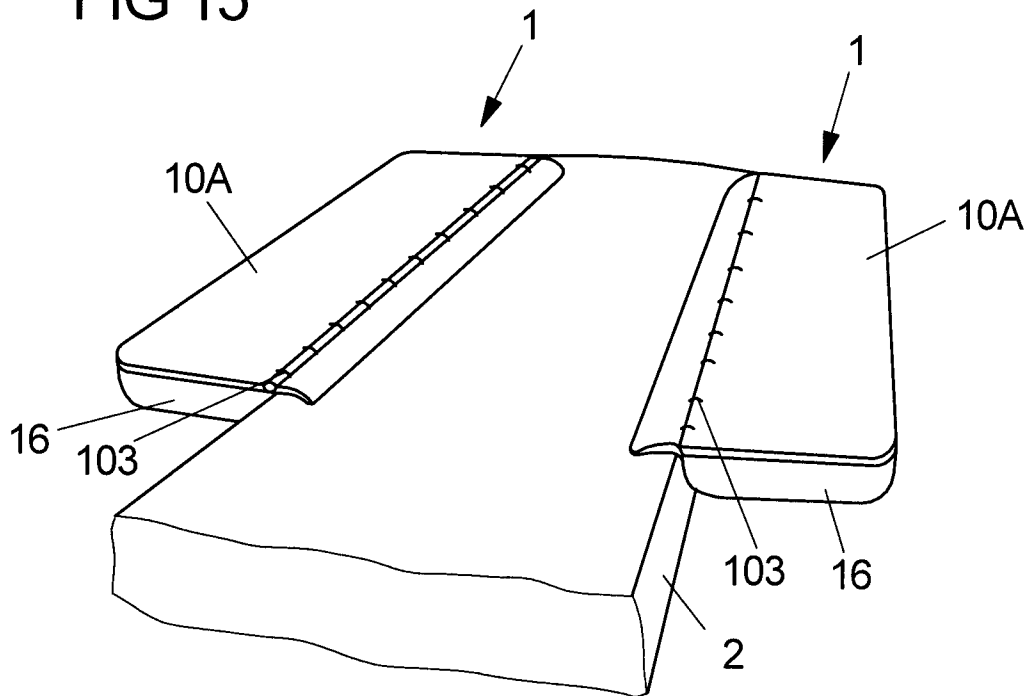


FIG 16

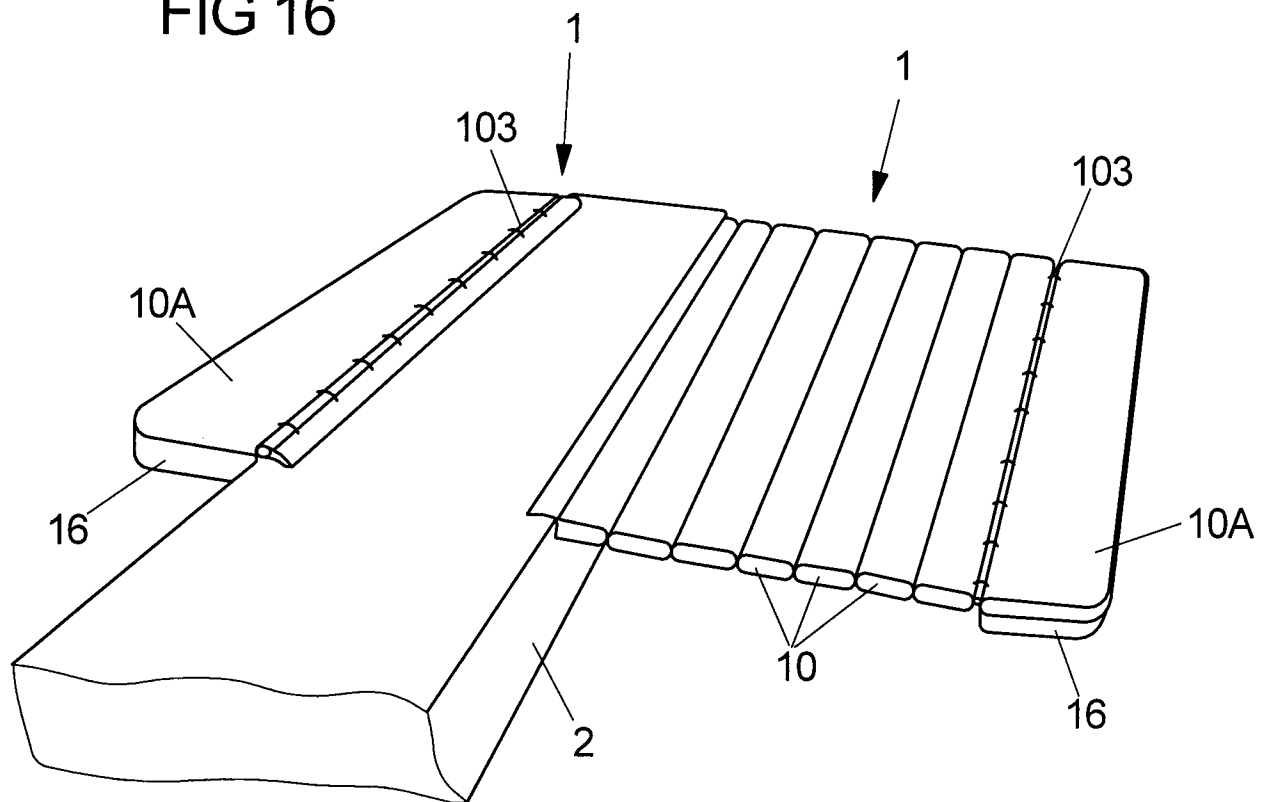


FIG 17A

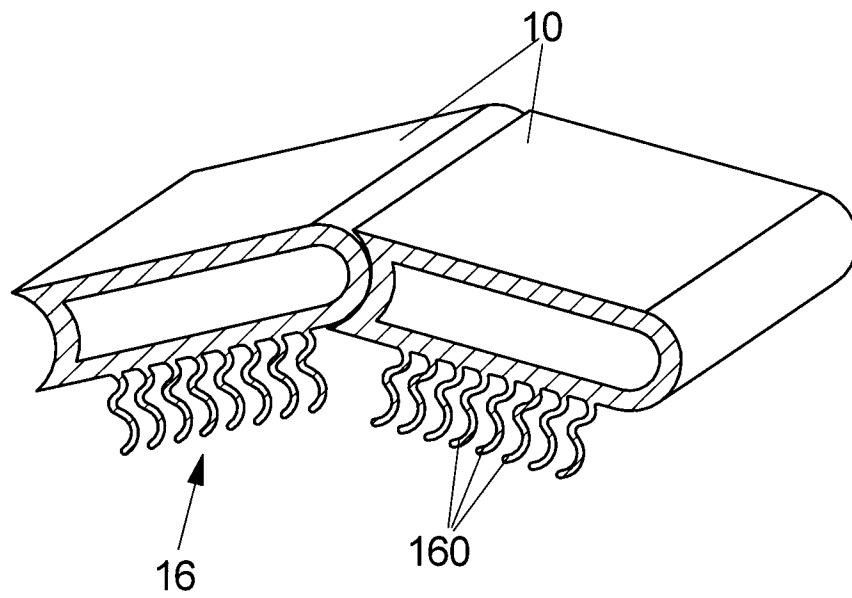
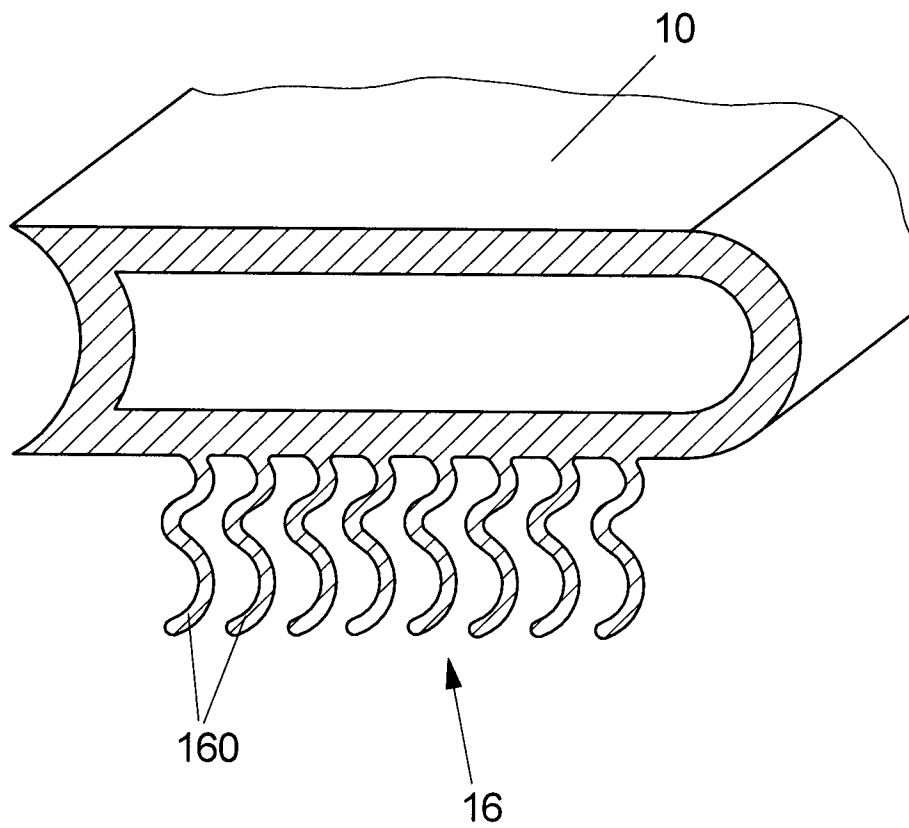


FIG 17B



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2018/067426

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>B60N 3/00</i> (2006.01)i; <i>A47B 1/06</i> (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) B60R; B64D; B60N; A47B 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 Y	DE 102009057783 A1 (FAURECIA INNENRAUM SYS GMBH [DE]) 16 June 2011 (2011-06-16) abstract figures 4,5,6,8 paragraph [0014]	1,2,5,6,8,9,19,22-24 7,11-18,20,21		
X Y	EP 1690740 A1 (DRAEXLMAIER LISA GMBH [DE]) 16 August 2006 (2006-08-16) abstract claim 1 figures 5,6	1,3,5,6,8,10,22-24 7,11-18,20,21		
Y	DE 102007036439 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 05 February 2009 (2009-02-05) abstract paragraphs [0010], [0044] figures 5,6	7,11,12,15-18,20,21		
Y	DE 19516011 C1 (DAIMLER BENZ AG [DE]) 08 August 1996 (1996-08-08) abstract figure 4	13,14		
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none;"> * 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 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none;"> "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 </td> </tr> </table>			* 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
* 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 27 September 2018		Date of mailing of the international search report 05 October 2018		
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 Vachey, Clément Telephone No.		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2018/067426

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
DE	102009057783	A1	16 June 2011	CN	203111050	U	07 August 2013
				DE	102009057783	A1	16 June 2011
				EP	2509825	A1	17 October 2012
				US	2012305202	A1	06 December 2012
				WO	2011069682	A1	16 June 2011
EP	1690740	A1	16 August 2006	DE	102005006119	A1	24 August 2006
				EP	1690740	A1	16 August 2006
				US	2006186696	A1	24 August 2006
DE	102007036439	A1	05 February 2009	NONE			
DE	19516011	C1	08 August 1996	NONE			

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B60N3/00 A47B1/06
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B60R B64D B60N A47B

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	DE 10 2009 057783 A1 (FAURECIA INNENRAUM SYS GMBH [DE]) 16. Juni 2011 (2011-06-16)	1,2,5,6, 8,9,19, 22-24
Y	Zusammenfassung Abbildungen 4,5,6,8 Absatz [0014]	7,11-18, 20,21
X	EP 1 690 740 A1 (DRAEXLMAIER LISA GMBH [DE]) 16. August 2006 (2006-08-16)	1,3,5,6, 8,10, 22-24
Y	Zusammenfassung Anspruch 1 Abbildungen 5,6	7,11-18, 20,21
	----- -/-	

☒ 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 er-
scheinen 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

27. September 2018

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

05/10/2018

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

Vachey, Clément

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 2007 036439 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 5. Februar 2009 (2009-02-05) Zusammenfassung Absätze [0010], [0044] Abbildungen 5,6 -----	7,11,12, 15-18, 20,21
Y	DE 195 16 011 C1 (DAIMLER BENZ AG [DE]) 8. August 1996 (1996-08-08) Zusammenfassung Abbildung 4 -----	13,14

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2018/067426

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102009057783 A1	16-06-2011	CN 203111050 U	07-08-2013
		DE 102009057783 A1	16-06-2011
		EP 2509825 A1	17-10-2012
		US 2012305202 A1	06-12-2012
		WO 2011069682 A1	16-06-2011

EP 1690740 A1	16-08-2006	DE 102005006119 A1	24-08-2006
		EP 1690740 A1	16-08-2006
		US 2006186696 A1	24-08-2006

DE 102007036439 A1	05-02-2009	KEINE	

DE 19516011 C1	08-08-1996	KEINE	
