



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.09.2021 Patentblatt 2021/36

(51) Int Cl.:
E01D 15/127 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21153226.2**

(22) Anmeldetag: **25.01.2021**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **02.03.2020 DE 102020105463**

(71) Anmelder: **FFG Flensburger Fahrzeugbau Gesellschaft mbH**
24939 Flensburg (DE)

(72) Erfinder:
• **Walter, Dennis**
24939 Flensburg (DE)
• **Möller, Michael**
24955 Harrislee (DE)
• **Kamper, Jörg**
22523 Hamburg (DE)

(74) Vertreter: **Lobemeier, Martin Landolf**
c/o Ibmr. Patent- und Markenrecht
Holtener Strasse 57
24105 Kiel (DE)

(54) **ADAPTER FÜR EIN BRÜCKENELEMENT ZUM AUFNEHMEN, TRANSPORTIEREN UND ABLEGEN DES BRÜCKENELEMENTS DURCH EINEN AUSLEGER EINES FAHRZEUGS**

(57) Adapter (10) für einen Ausleger (200) eines Fahrzeugs zum Aufnehmen, Transportieren und Ablegen eines Brückenelements (100), wobei das Brückenelement (100) zwei parallel zueinander beabstandet angeordnete, eine Fahrzeugspur ausbildende Träger (110, 120), jeweils eine an der dem anderen Träger (120, 110) zugewandten Seite eines Trägers (110, 120) angeordnete Laufschiene (130) zur Aufnahme von Rollen einer das Brückenelement (100) horizontal verschiebenden Vorschubeinrichtung, und jeweils einen an jedem Träger (110, 120) angeordneten, sich entlang der jeweiligen Laufschiene (130) erstreckenden Triebstock (140), der jeweils aus einer Mehrzahl von in einer Reihe angeordneten, einseitig mit einem Träger (110, 120) verbundenen Bolzen (150) gebildet und zum Eingriff mit einem Antriebsritzel der Vorschubeinrichtung eingerichtet ist, aufweist, gekennzeichnet durch zwei erste Anschlusselemente (20), die mittels eines Abstandhalters (30) miteinander verbunden und zur Aufnahme wenigstens je eines Bolzens (150) der sich gegenüberliegenden Triebstöcke (140) eingerichtet ist, und wenigstens ein zweites Anschlusselement (40), das mit seinem einen Ende mit dem Abstandhalter (30) verbunden und an seinem dem einen Ende gegenüberliegenden Ende eine Trägerklemme (50) zur Befestigung des zweiten Anschlusselements (40) am Brückenelement (100) aufweist.

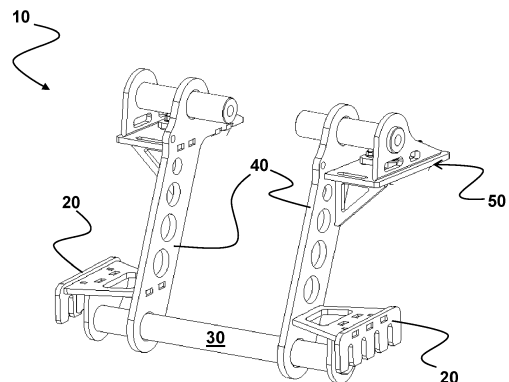


FIG. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Adapter für ein Brückenelement zum Aufnehmen, Transportieren und Ablegen des Brückenelements durch einen Ausleger eines Fahrzeugs, wobei das Brückenelement zwei parallel zueinander beabstandet angeordnete, eine Fahrzeugspur ausbildende Träger, jeweils einen an der dem anderen Träger zugewandten Seite eines Trägers angeordneten, sich entlang des Trägers erstreckenden Triebstock, der jeweils aus einer Mehrzahl von in einer Reihe angeordneten, einseitig mit einem Träger verbundenen Bolzen gebildet ist, und jeweils eine an der dem anderen Träger zugewandten Seite eines Trägers angeordnete, sich entlang des Trägers erstreckende Auflage, die als Anbindeelement zur Positionierung und Befestigung gebildet ist, aufweist.

[0002] Insbesondere betrifft die Erfindung einen Adapter zum Verlegen einer (Panzer-) Schnellbrücke, wie sie beispielsweise aus der DE 35 17 724 A1 und der WO 90/05215 A bekannt ist.

[0003] Schnellbrücken und insbesondere Panzerschnellbrücken werden dann eingesetzt, wenn eine Brücke nur für einen bestimmten Zeitraum zum Überqueren eines Hindernisses, beispielsweise eines Flusses, verwendet werden soll. Die Panzerschnellbrücke kann dann mittels eines Brückenlegefahrzeugs und insbesondere mit einem Brückenlegepanzer zu ihrem Einsatzort transportiert und dort mit einem Brückenlegepanzer über das Hindernis hinweg verlegt werden. Sobald die Brücke nicht mehr benötigt wird, kann diese dann mit dem Brückenlegepanzer wieder aufgenommen und zu einem anderen Einsatzort transportiert werden. Speziell haben sich Panzerschnellbrücken bewährt, die vom allgemein als Brückenlegepanzer "Biber" oder "Leguan" bezeichneten Brückenlegefahrzeug verwendet werden können.

[0004] Dabei weist die für den Brückenlegepanzer vorgesehene Brücke zwei parallel zueinander beabstandet angeordnete, eine Fahrzeugspur ausbildende Träger auf, die mittels Querstreben miteinander verbunden sind. Jeweils an der dem anderen Träger zugewandten Seite eines Trägers, also auf der Innenseite jedes Trägers, sind eine Laufschiene und ein sich darüber entlang der Laufschiene erstreckender Triebstock, auch als Leiterverzahnung bezeichnet, angeordnet. In die Laufschiene greifen am Arm des am Verlegepanzer angeordneten Auslegers angeordnete Rollen ein, wohingegen der Triebstock aus einer Mehrzahl von linear angeordneten, einseitig mit dem jeweiligen Träger verbundenen Bolzen gebildet ist, die mit einem am Arm des Auslegers angeordneten Antriebsritzel im Eingriff sind.

[0005] Der Vorteil dieses Systems besteht darin, dass die zum Transport auf dem Brückenlegepanzer angeordnete Brücke im Wesentlichen horizontal ausgeschoben werden und daher im Gegensatz zu anderen Systemen zu einer deutlich niedrigeren Silhouette führt.

[0006] Nachteilig an dem System ist jedoch, dass die an den Brückenlegepanzer angepassten Brücken auch

nur durch diese Art Brückenlegepanzer verlegt und auch wieder aufgenommen werden können. Ist ein Brückenlegepanzer dieser Art also defekt, so wird zum Aufnehmen einer verlegten Brücke oder eines entsprechenden Brückenelements ein weiteres Fahrzeug derselben Art benötigt.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es daher, die Brücke mittels eines Adapters derart auszugestalten, dass andere Fahrzeuge als der Brückenlegepanzer die Brückenelemente aufnehmen, transportieren und ablegen können.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch den Adapter mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Die Unteransprüche geben vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung wieder.

[0009] Grundgedanke der Erfindung ist es, einen Adapter für ein an den Brückenlegepanzer "Biber" angepasstes Brückenelement bereitzustellen, mit dem andere einen Ausleger aufweisende Fahrzeuge das Brückenelement greifen und transportieren können.

[0010] Erfindungsgemäß wird ein Adapter für einen Ausleger eines Fahrzeugs zum Aufnehmen, Transportieren und Ablegen eines Brückenelements vorgeschlagen, wobei das Brückenelement zwei parallel zueinander beabstandet angeordnete, eine Fahrzeugspur ausbildende Träger, jeweils eine an der dem anderen Träger zugewandten Seite eines Trägers angeordnete Laufschiene zur Aufnahme von Rollen einer das Brückenelement horizontal verschiebenden Vorschubeinrichtung, und jeweils einen an jedem Träger angeordneten, sich entlang der jeweiligen Laufschiene erstreckenden Triebstock, der jeweils aus einer Mehrzahl von in einer Reihe angeordneten, einseitig mit einem Träger verbundenen Bolzen gebildet und zum Eingriff mit einem Antriebsritzel der Vorschubeinrichtung eingerichtet ist, aufweist, wobei zwei erste Anschlusselemente, die mittels eines Abstandhalters miteinander verbunden und zur Aufnahme wenigstens je eines Bolzens der sich gegenüberliegenden Triebstöcke eingerichtet ist, und wenigstens ein zweites Anschlusselement, das mit seinem einen Ende mit dem Abstandhalter verbunden und an seinem dem einen Ende gegenüberliegenden Ende eine Trägerklemme zur Befestigung des zweiten Anschlusselements am Brückenelement aufweist, vorgesehen sind.

[0011] Nach einer ersten bevorzugten Ausgestaltung ist die Trägerklemme zur Befestigung an einem von den Trägern ausgebildeten Flansch eingerichtet. So kommt hierfür insbesondere der Flansch der als I-Träger ausgebildeten Träger in Frage.

[0012] Nach einer alternativen zweiten bevorzugten Ausgestaltung weist das Brückenelement wenigstens eine die Träger miteinander verbindende Querstrebe auf, wobei die Trägerklemme in diesem Fall zur Befestigung an der Querstrebe des Brückenelements eingerichtet ist. In diesem Fall ist es möglich, den Adapter derart am Brückenelement zwischen den Trägern zu befestigen, dass der Adapter die Überfahrt eines Fahrzeugs über das Brückenelement nicht stört und der Adapter insbesondere

nicht mit dem Fahrzeug bei dessen Fahrt auf dem Brückenelement in Berührung kommt.

[0013] Jedenfalls ist der Adapter so ausgebildet, dass die eine Seite des Adapters mit den Bolzen des Triebstocks in Eingriff gebracht und die andere Seite des Adapters mit der Trägerklemme derart am Brückenelement befestigt werden kann, dass eine formschlüssige Verbindung des Adapters mit dem Brückenelement erfolgt. Hierzu sind die ersten Anschlusselemente und die Trägerklemmen insbesondere parallel zueinander ausgerichtet, wobei das zweite Anschlusselement schräg zu den ersten Anschlusselementen bzw. schräg zu den Trägerklemmen verläuft.

[0014] Speziell ist vorgesehen, dass das zweite Anschlusselement zwei jeweils mit ihrem einen Ende mit dem Abstandhalter verbundene und an ihrem dem jeweils einen Ende gegenüberliegenden Ende je eine Trägerklemme zur Befestigung am Brückenelement aufweisende Anschlusselemente aufweist.

[0015] Eine besonders vorteilhafte Ausbildung des Adapters wird erreicht, wenn die ersten Anschlusselemente jeweils als ein eine Mehrzahl von Bolzen aufnehmender Kamm ausgebildet sind. In diesem Fall können die ersten Anschlusselemente einfach (von oben) in den Triebstock eingesetzt werden. Die Zähne des Kamms entsprechen dabei dem Abstand der Bolzen zueinander, sodass eine insgesamt formschlüssige Verbindung erreicht werden kann.

[0016] Für eine einfache Anbindung des Adapters an einen Ausleger eines Fahrzeugs weist der Adapter eine Kupplung für eine am Ausleger eines Fahrzeugs angeordnete Werkzeugaufnahme auf. Insbesondere ist diese Kupplung vom Abstandhalter und dem zweiten Anschlusselement gebildet.

[0017] Schließlich ist auch vorgesehen, dass ein Brückenelement zeitweise oder dauerhaft mit dem zuvor beschriebenen Adapter versehen werden kann. Entsprechend wird ein Brückenelement mit zwei parallel zueinander beabstandet angeordneten, eine Fahrzeugspur ausbildenden Trägern, jeweils einer an der dem anderen Träger zugewandten Seite eines Trägers angeordneten Laufschiene zur Aufnahme von Rollen einer das Brückenelement horizontal verschiebenden Vorschubeinrichtung, und jeweils einem an jedem Träger angeordneten, sich entlang der jeweiligen Laufschiene erstreckenden Triebstock, der jeweils aus einer Mehrzahl von in einer Reihe angeordneten, einseitig mit einem Träger verbundenen Bolzen gebildet und zum Eingriff mit einem Antriebsritzel der Vorschubeinrichtung eingerichtet ist, bereitgestellt, das wenigstens einen mit dem Brückenelement verbundenen zuvor beschriebenen Adapter aufweist.

[0018] Sind insbesondere zwei mit dem Brückenelement verbundene identisch ausgebildete Adapter vorgesehen, die zueinander spiegelbildlich angeordnet sind, ist es möglich, das Brückenelement von beiden Fahrtrichtungen aufzunehmen.

[0019] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines

in den beigefügten Zeichnungen dargestellten, besonders bevorzugt ausgestalteten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- 5 Fig. 1 einen besonders bevorzugt ausgestalteten Adapter in einer Frontalansicht (a), in einer Seitenansicht (b), in einer Draufsicht (c) und in einer perspektivischen Ansicht (d);
- 10 Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des Adapters von vorn;
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des Adapters von hinten;
- 15 Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines Brückenelements mit zwei daran befestigten Adaptern;
- Fig. 5 das in Fig. 4 dargestellte Brückenelement in einer weiteren perspektivischen Ansicht mit einem an einem der Adapter befestigten Ausleger eines Brückenlegefahrzeugs;
- 20 Fig. 6 eine geschnittene Seitenansicht des Brückenelements aus Fig. 4 mit den beiden daran befestigten Adaptern; und
- 25 Fig. 7 eine geschnittene Seitenansicht des Brückenelements aus Fig. 5 mit dem an einem der Adapter befestigten Ausleger eines Brückenlegefahrzeugs.

[0020] Fig. 1 zeigt einen besonders bevorzugt ausgestalteten Adapter gemäß der vorliegenden Erfindung in einer Frontalansicht (a), in einer Seitenansicht (b), in einer Draufsicht (c) und in einer perspektivischen Ansicht (d).

[0021] Insbesondere zeigt Fig. 1 einen Adapter 10 mit zwei jeweils zur Aufnahme einer Mehrzahl von Bolzen eines an einem Brückenelement angeordneten Triebstocks eingerichteten ersten Anschlusselementen 20, die mittels eines Abstandhalters 30 miteinander verbunden sind, sodass jedes Anschlusselement 20 in einen an sich gegenüberliegenden Brückenelementträger eingerichteten Triebstock eingreifen kann. Die Anschlusselemente 20 sind dabei kammartig ausgebildet.

[0022] Dabei sind zwei zweite Anschlusselemente 40 vorgesehen, die mit ihrem einen Ende mit dem Abstandhalter 30 verbunden und an ihrem diesem Ende gegenüberliegenden Ende jeweils eine Trägerklemme 50 zur Befestigung des zweiten Anschlusselements 40 am Brückenelement, nämlich an einer zwischen den Trägern des Brückenelements angeordneten Querstrebe aufweist. Die zweiten Anschlusselemente 40 sind durch ein bevorzugt vorgesehenes Lochmuster bei geringem Gewicht torsionssteif ausgebildet.

[0023] Zum besseren Verständnis ist der Adapter noch einmal in einer in Fig. 2 dargestellten perspektivischen

von vorn und in Fig. 3 in einer perspektivischen Ansicht von hinten gezeigt.

[0024] Fig. 4 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Brückenelements 100 mit zwei daran befestigten Adaptern 10. Das Brückenelement 100 weist - wie bekannt - zwei parallel zueinander beabstandet angeordnete, eine Fahrzeugspur ausbildende Träger 110, 120, jeweils eine an der dem anderen Träger 120, 110 zugewandten Seite eines Trägers 110, 120 angeordnete Laufschiene 130 zur Aufnahme von Rollen einer das Brückenelement 100 horizontal verschiebenden Vorschubeinrichtung, und jeweils einen an jedem Träger 110, 120 angeordneten, sich entlang der jeweiligen Laufschiene 130 erstreckenden Triebstock 140 auf, der jeweils aus einer Mehrzahl von in einer Reihe angeordneten, einseitig mit einem Träger 110, 120 verbundenen Bolzen 150 gebildet und zum Eingriff mit einem Antriebsritzel der Vorschubeinrichtung eingerichtet ist.

[0025] Weiter weist das Brückenelement 100 zwei die Träger 110, 120 miteinander verbindende Querstreben 160 auf, wobei die Trägerklammen 50 der zweiten Anschlusselemente 40 zur Befestigung des Adapters 10 an der Querstrebe 160 des Brückenelements 100 eingerichtet sind.

[0026] Die Adapter 10 sind identisch ausgebildet, jedoch derart spiegelbildlich zueinander angeordnet, dass das Brückenelement 100 aus beide Fahrtrichtungen angehoben und abtransportiert werden kann.

[0027] Fig. 5 zeigt das in Fig. 4 dargestellte Brückenelement in einer weiteren perspektivischen Ansicht mit einem an einem der Adapter 10 befestigten Ausleger 200 eines Brückenlegefahrzeugs. Das Brückenlegefahrzeug weist zur Kupplung mit dem Adapter 10 eine am Ausleger des Fahrzeugs angeordnete Werkzeugaufnahme auf, wobei die am Adapter hierfür vorgesehene Kupplung vom Abstandhalter 20 und dem zweiten Anschlusselement 40 gebildet ist.

[0028] Fig. 6 zeigt eine geschnittene Seitenansicht des Brückenelements 100 aus Fig. 4 mit den beiden daran befestigten Adaptern 10, wobei schließlich Fig. 7 eine geschnittene Seitenansicht des Brückenelements 100 aus Fig. 5 mit dem an einem der Adapter 10 befestigten Ausleger 200 eines Brückenlegefahrzeugs zeigt.

Patentansprüche

1. Adapter (10) für einen Ausleger (200) eines Fahrzeugs zum Aufnehmen, Transportieren und Ablegen eines Brückenelements (100), wobei das Brückenelement (100)

- zwei parallel zueinander beabstandet angeordnete, eine Fahrzeugspur ausbildende Träger (110, 120),
- jeweils eine an der dem anderen Träger (120, 110) zugewandten Seite eines Trägers (110, 120) angeordnete Laufschiene (130) zur Auf-

nahme von Rollen einer das Brückenelement (100) horizontal verschiebenden Vorschubeinrichtung, und

- jeweils einen an jedem Träger (110, 120) angeordneten, sich entlang der jeweiligen Laufschiene (130) erstreckenden Triebstock (140), der jeweils aus einer Mehrzahl von in einer Reihe angeordneten, einseitig mit einem Träger (110, 120) verbundenen Bolzen (150) gebildet und zum Eingriff mit einem Antriebsritzel der Vorschubeinrichtung eingerichtet ist, aufweist,

gekennzeichnet durch

- zwei erste Anschlusselemente (20), die mittels eines Abstandhalters (30) miteinander verbunden und zur Aufnahme wenigstens je eines Bolzens (150) der sich gegenüberliegenden Triebstöcke (140) eingerichtet ist, und
- wenigstens ein zweites Anschlusselement (40), das mit seinem einen Ende mit dem Abstandhalter (30) verbunden und an seinem dem einen Ende gegenüberliegenden Ende eine Trägerklamme (50) zur Befestigung des zweiten Anschlusselements (40) am Brückenelement (100) aufweist.

2. Adapter (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägerklamme (50) zur Befestigung an einem von den Trägern (110, 120) ausgebildeten Flansch eingerichtet ist.
3. Adapter (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Brückenelement (100) wenigstens eine die Träger (110, 120) miteinander verbindende Querstrebe (160) aufweist, wobei die Trägerklamme (50) zur Befestigung an der Querstrebe (160) des Brückenelements (100) eingerichtet ist.
4. Adapter (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Anschlusselement (40) zwei mit ihrem einen Ende mit dem Abstandhalter (30) verbundene und an ihrem dem jeweils einen Ende gegenüberliegenden Ende jeweils eine Trägerklamme (50) zur Befestigung des zweiten Anschlusselements (40) am Brückenelement (100) aufweisende Anschlusselemente (40) aufweist.
5. Adapter (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Anschlusselemente (20) jeweils als ein eine Mehrzahl von Bolzen (150) aufnehmender Kamm ausgebildet sind.
6. Adapter (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (10) eine Kupplung für eine am Ausleger eines Fahrzeugs angeordnete Werkzeugaufnahme auf-

weist.

7. Adapter (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplung vom Abstandhalter (20) und dem zweiten Anschlusselement (40) gebildet ist. 5

8. Brückenelement (100) mit

- zwei parallel zueinander beabstandet angeordneten, eine Fahrzeugspur ausbildenden Trägern (110, 120), 10
- jeweils einer an der dem anderen Träger (120, 110) zugewandten Seite eines Trägers (110, 120) angeordneten Laufschiene (130) zur Aufnahme von Rollen einer das Brückenelement (100) horizontal verschiebenden Vorschubeinrichtung, und 15
- jeweils einem an jedem Träger (110, 120) angeordneten, sich entlang der jeweiligen Laufschiene (130) erstreckenden Triebstock (140), 20
- der jeweils aus einer Mehrzahl von in einer Reihe angeordneten, einseitig mit einem Träger (110, 120) verbundenen Bolzen (150) gebildet 25
- und zum Eingriff mit einem Antriebsritzel der Vorschubeinrichtung eingerichtet ist,

gekennzeichnet durch

wenigstens einen mit dem Brückenelement (100) verbundenen Adapter (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche. 30

9. Brückenelement (100) nach Anspruch 8, **gekennzeichnet durch** zwei mit dem Brückenelement (100) verbundene identisch ausgebildete Adapter (10), 35
- wobei die Adapter (10) zueinander spiegelbildlich angeordnet sind.

40

45

50

55

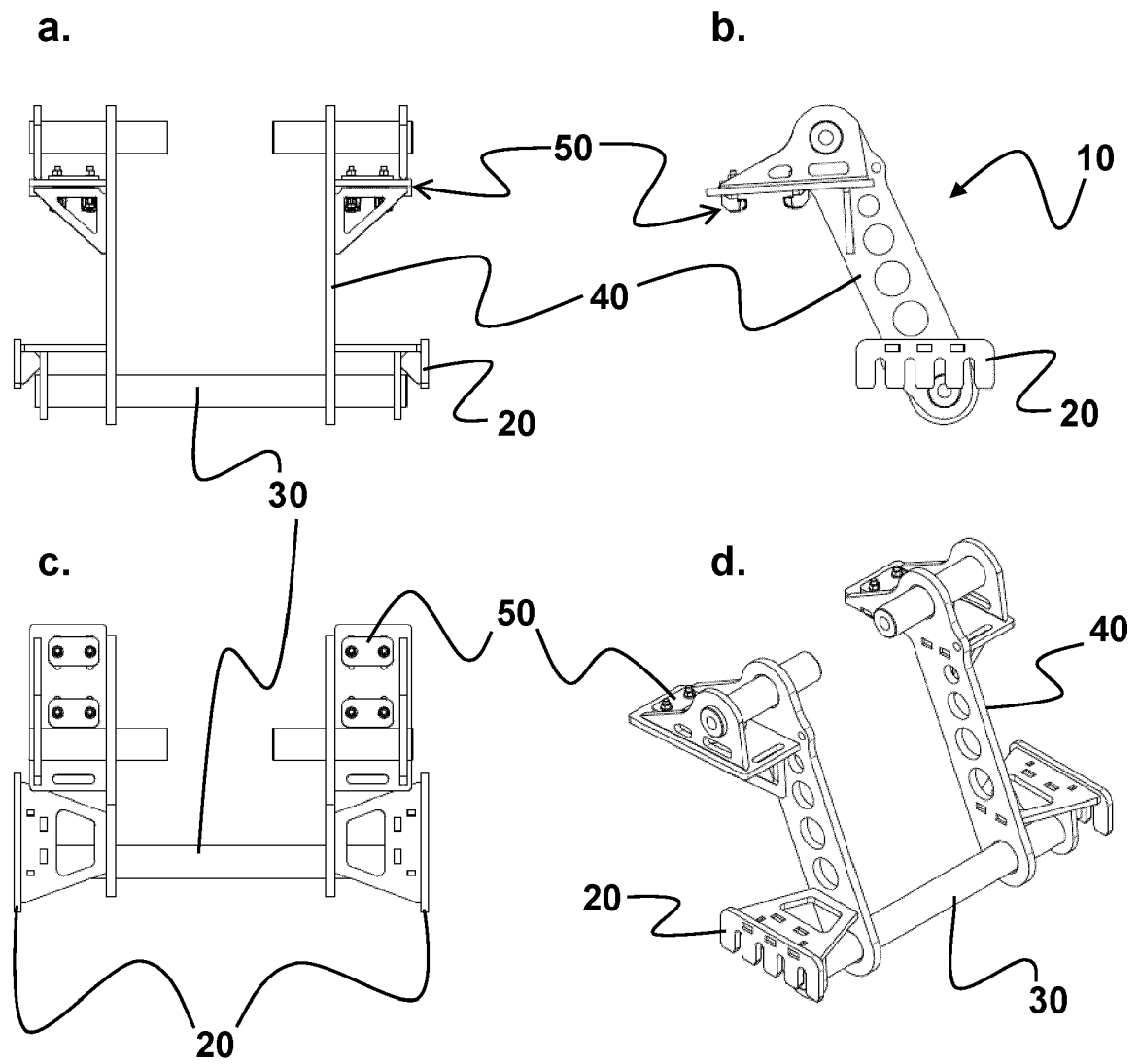


FIG. 1

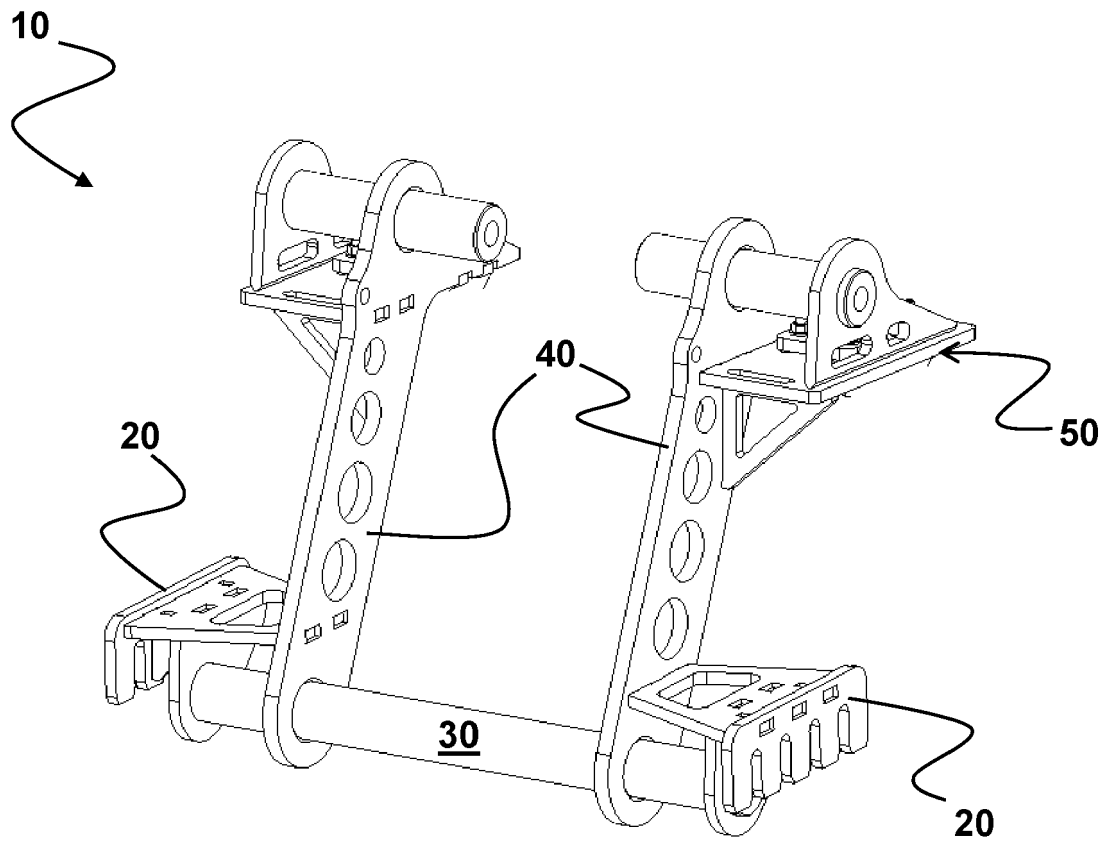


FIG. 2

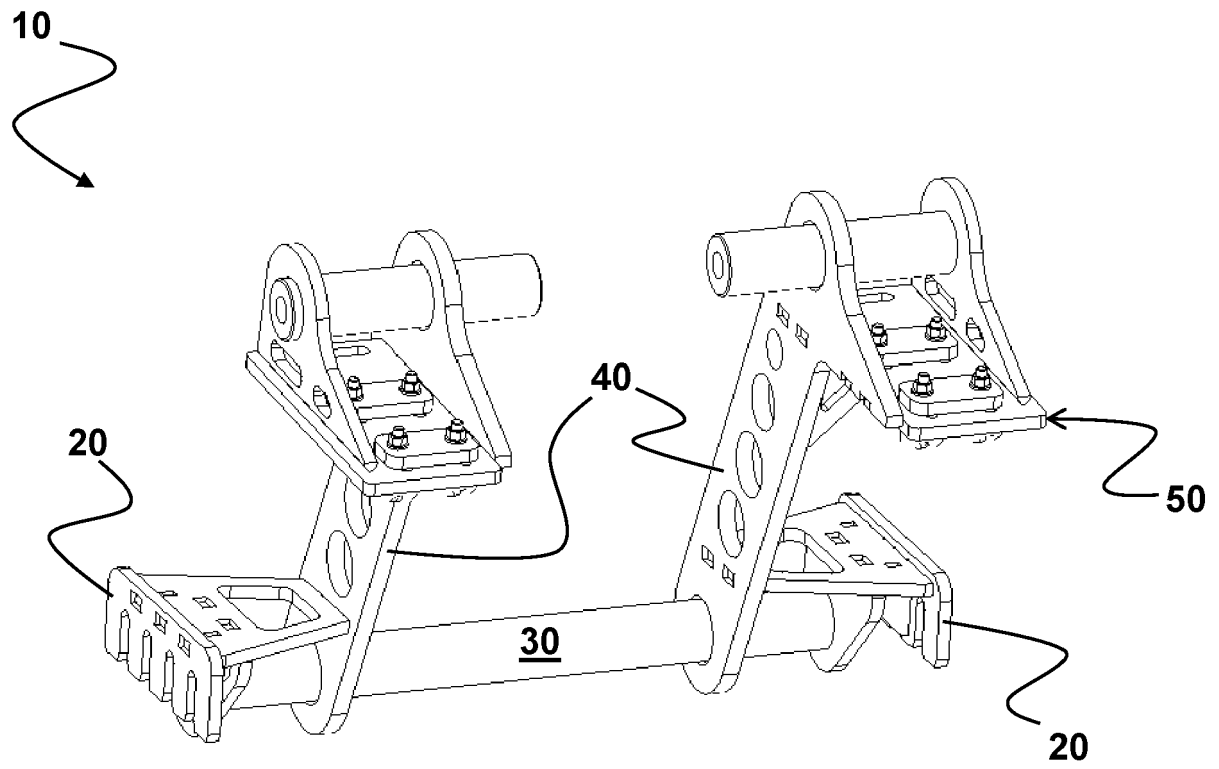


FIG. 3

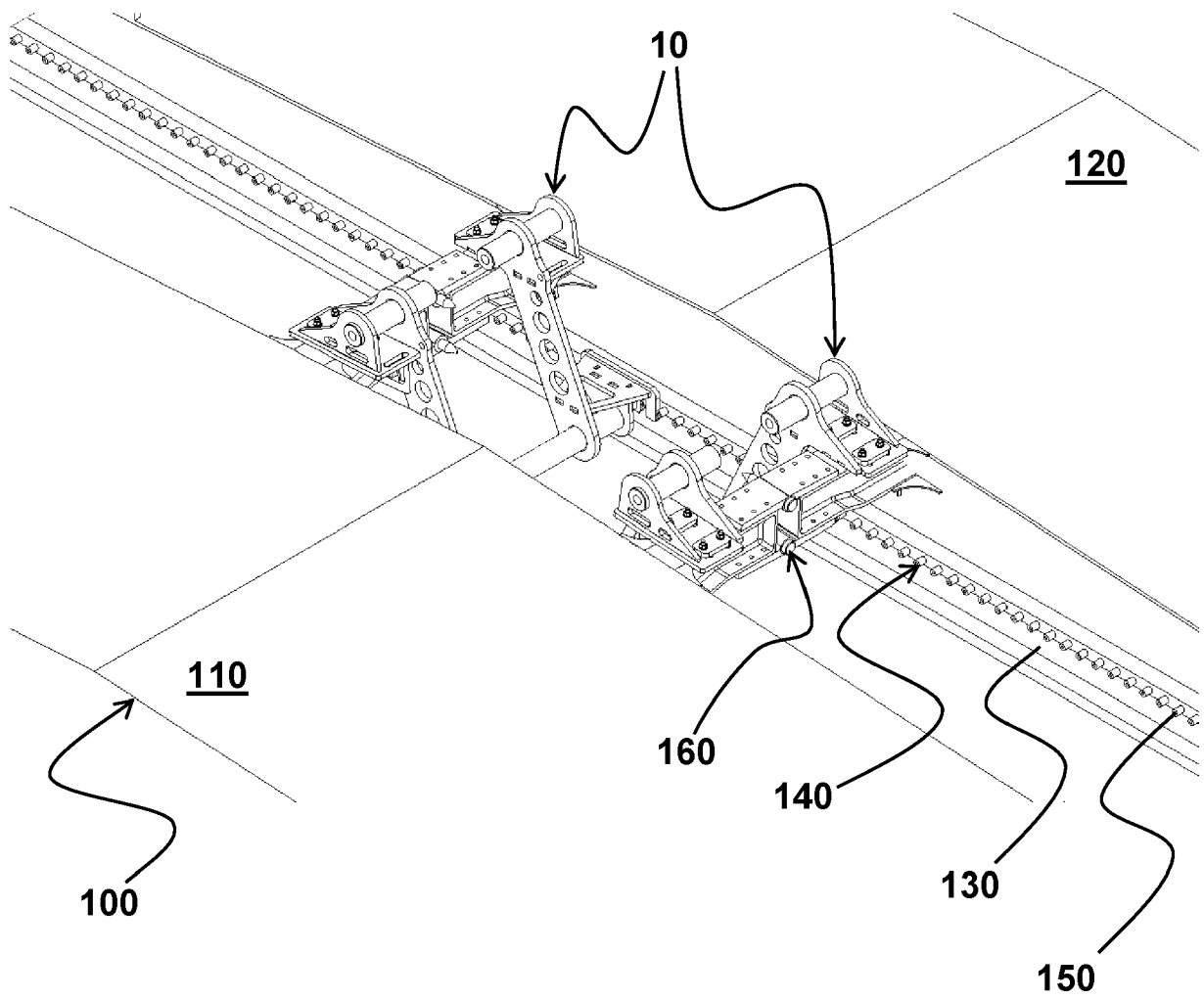


FIG. 4

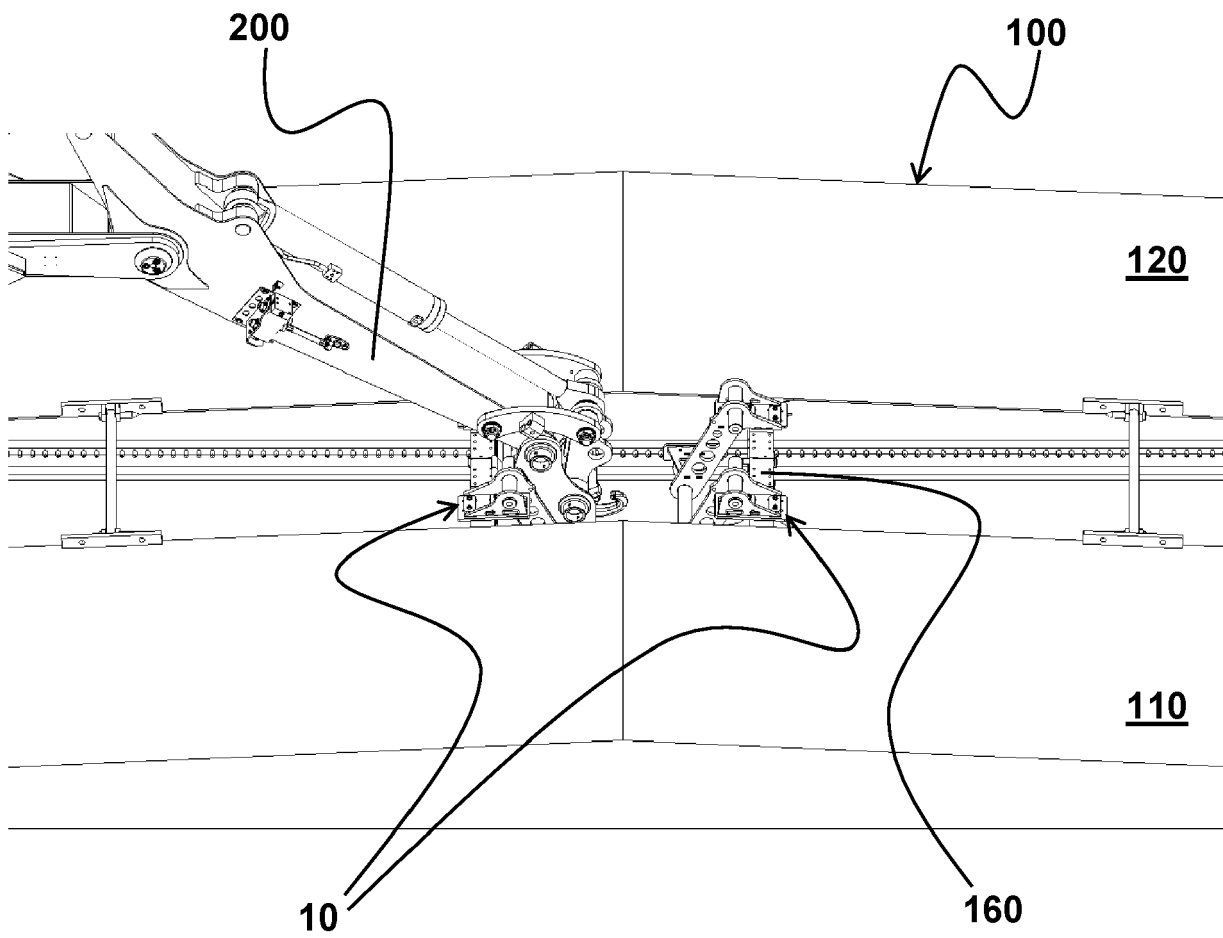


FIG. 5

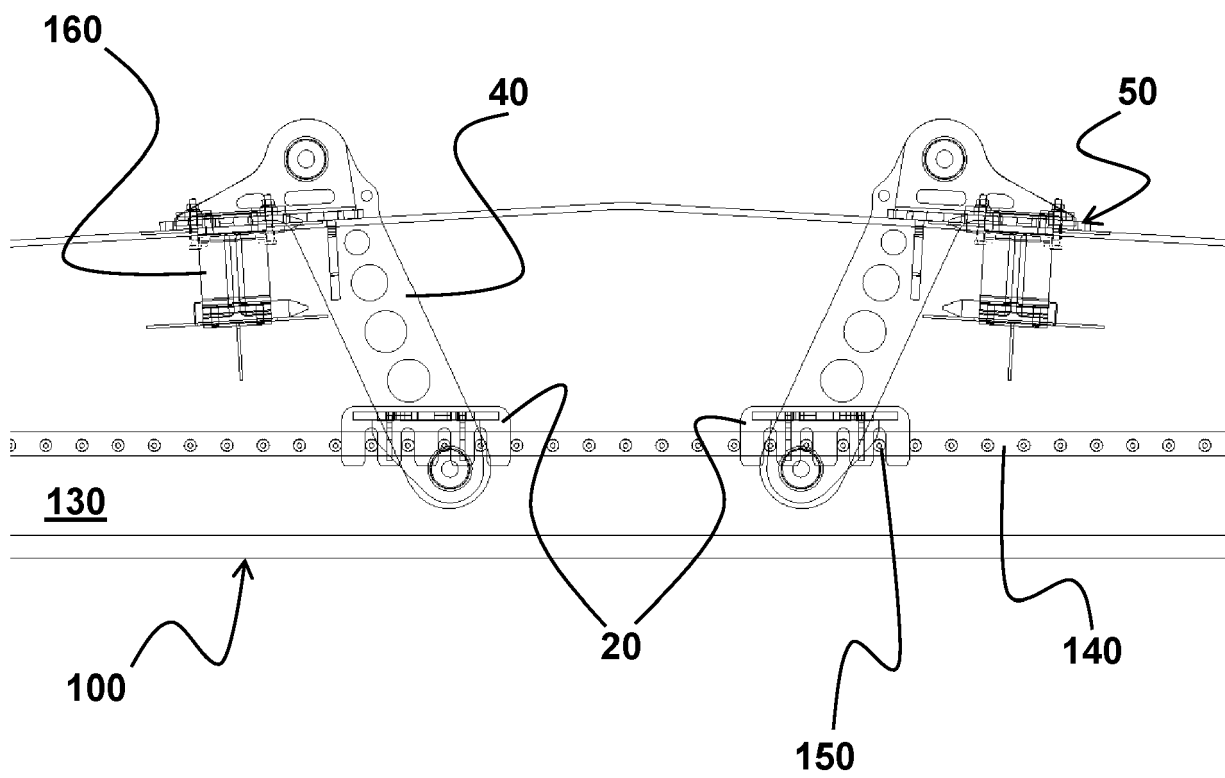


FIG. 6

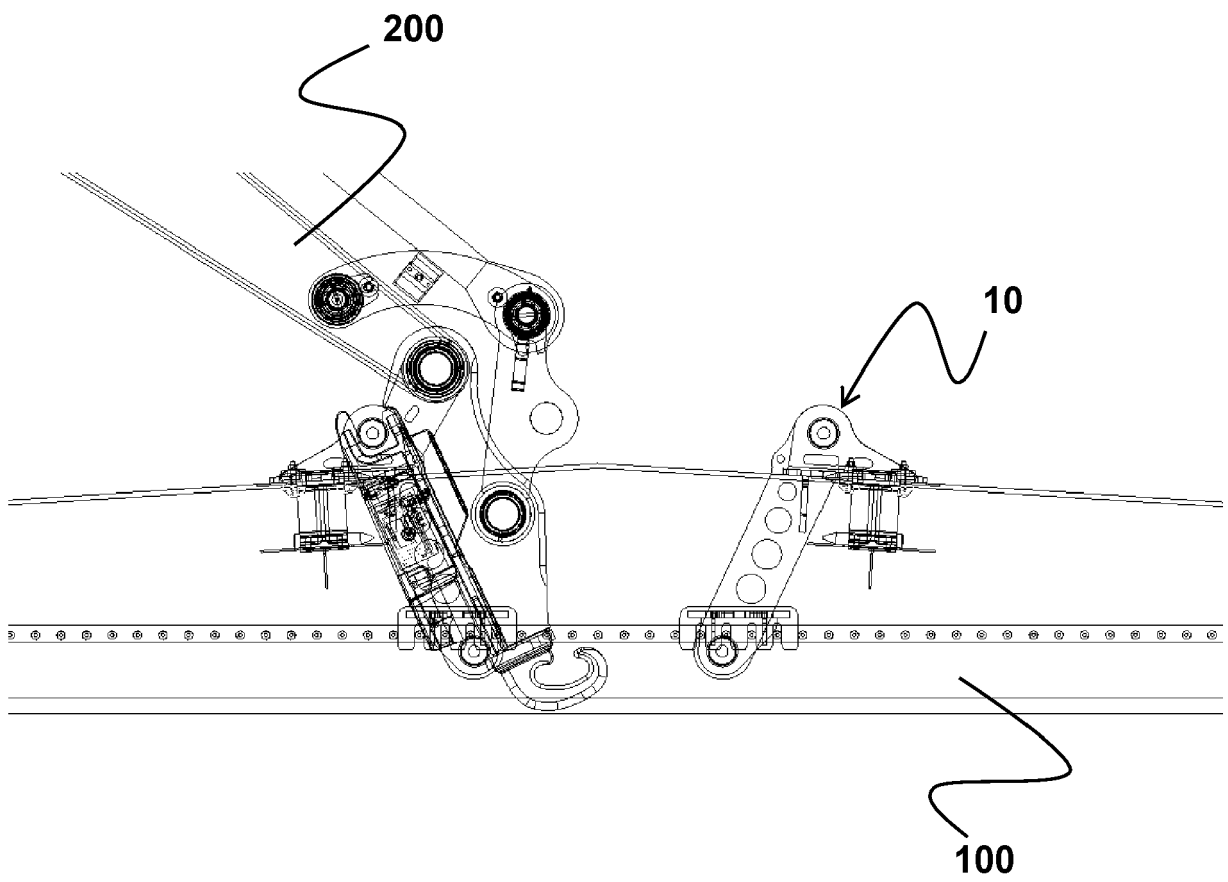


FIG. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 21 15 3226

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,P	EP 3 660 217 A1 (FFG FLENSBURGER FAHRZEUGBAU GMBH [DE]) 3. Juni 2020 (2020-06-03)	1,4-6,8	INV. E01D15/127
A,P	* Absatz [0020] - Absatz [0035]; Abbildungen 1-4 *	2,3,7	
A,D	WO 90/05215 A1 (GUTEHOFFNUNGSHUETTE MAN [DE]) 17. Mai 1990 (1990-05-17) * das ganze Dokument *	1-9	
A,D	DE 35 17 724 A1 (PORSCHÉ AG [DE]) 20. März 1986 (1986-03-20) * das ganze Dokument *	1-9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E01D
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 29. Juni 2021	Prüfer Beucher, Stefan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
 EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 21 15 3226

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-06-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 3660217 A1	03-06-2020	CA 3061587 A1	29-05-2020
		DE 102018130235 A1	04-06-2020
		DK 3660217 T3	30-11-2020
		EP 3660217 A1	03-06-2020
WO 9005215 A1	17-05-1990	AU 625436 B2	09-07-1992
		CA 1302666 C	09-06-1992
		DE 3891429 C1	14-05-1992
		ES 2012635 A6	01-04-1990
		GB 2230547 A	24-10-1990
		KR 920701572 A	12-08-1992
		TR 25756 A	26-07-1993
		US 5067191 A	26-11-1991
		WO 9005215 A1	17-05-1990
DE 3517724 A1	20-03-1986	DE 3517724 A1	20-03-1986
		FR 2575499 A1	04-07-1986
		GB 2164377 A	19-03-1986

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3517724 A1 [0002]
- WO 9005215 A [0002]