



(11) **EP 3 712 348 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**23.09.2020 Patentblatt 2020/39**

(51) Int Cl.:  
**E04G 7/30 (2006.01) E04G 7/32 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **20164684.1**

(22) Anmeldetag: **20.03.2020**

(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**

(71) Anmelder: **ALTRAD plettac assco GmbH**  
**58840 Plettenberg (DE)**

(72) Erfinder: **Blobel, Erhard**  
**27777 Ganderkesee (DE)**

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner mbB**  
**Patentanwälte**  
**Großtobeler Straße 39**  
**88276 Berg / Ravensburg (DE)**

(30) Priorität: **20.03.2019 DE 102019107159**

(54) **ANORDNUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Anordnung (1), welche ein erstes Gerüstbauteil (101) und ein zweites Gerüstbauteil (201) umfasst, wobei das erste Gerüstbauteil (101) einen Träger (102), einen Anschlusskopf (103) und einen Keil (104) umfasst, wobei der Anschlusskopf (103) einen oberen Kopfteil (105) mit einem oberen Keilkanal (106) und einen unteren Kopfteil (107) mit einem unteren Keilkanal (108) umfasst, wobei zwischen dem oberen Kopfteil (106) und dem unteren Kopfteil (108) ein in Richtung einer Längsachse (L102) des Trägers (102) verlaufender Aufnahmeschlitz (109) ausgebildet ist, wobei der Aufnahmeschlitz (109) eine durch den oberen Kopfteil (105) ausgebildete Decke (110), einen durch den unteren Kopfteil (107) ausgebildeten Boden (111) und eine durch den Anschlusskopf (103) zwischen dem oberen Kopfteil (105) und dem unteren Kopfteil (107) ausgebildete Wand (112) aufweist und wobei sich der Aufnahmeschlitz (109) zu einer von dem Träger (102) abgewandten Stirnseite (113) des Anschlusskopfes (103) öffnet. Hierbei ist die Decke (110) als plane Auflagefläche (114) ausgebildet und steigt der Boden (111) zu der Wand (112) hin an. (Figur 1)

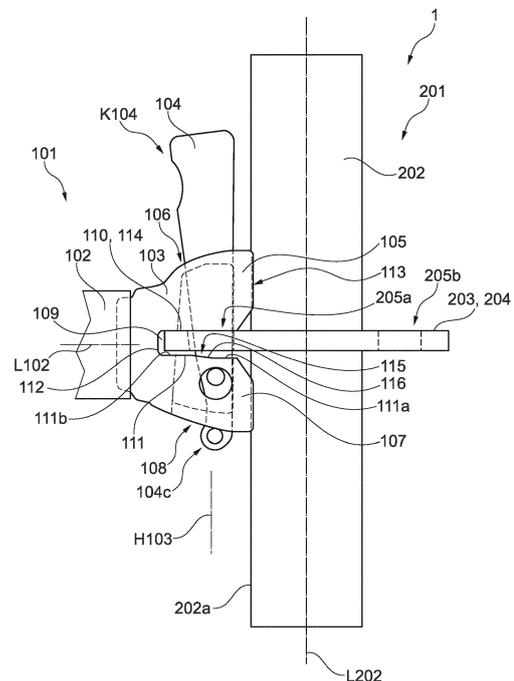


Fig. 1

**EP 3 712 348 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Anordnung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Aus der EP 0 351 703 B1 ist eine Anordnung bekannt, welche ein erstes Gerüstbauteil und ein zweites Gerüstbauteil umfasst, wobei das erste Gerüstbauteil einen Träger, einen Anschlusskopf und einen Keil umfasst, wobei der Anschlusskopf einen oberen Kopfteil mit einem oberen Keilkanal und einen unteren Kopfteil mit einem unteren Keilkanal umfasst, wobei zwischen dem oberen Kopfteil und dem unteren Kopfteil ein in Richtung einer Längsachse des Trägers verlaufender Aufnahmeschlitz ausgebildet ist, wobei die Keilkanäle senkrecht zu der Längsachse des Trägers in Richtung einer Hochachse verlaufen und jeweils in den Aufnahmeschlitz münden, wobei das zweite Gerüstbauteil ein Gerüstrohr und einen Vorsprung umfasst, wobei der Vorsprung sich quer zu einer Längsachse des Gerüstrohrs von dieser weg erstreckt und wenigstens eine Öffnung aufweist, wobei bei verbundenen Gerüstbauteilen der Anschlusskopf unter Ausbildung einer lösbaren Verbindung auf den Vorsprung aufgesteckt ist und der Keil durch den oberen Keilkanal, durch eine der Öffnungen des Vorsprungs und durch den unteren Keilkanal gesteckt ist, wobei der Aufnahmeschlitz eine durch einen oberen Kopfteil ausgebildete Decke, einen durch einen unteren Kopfteil ausgebildeten Boden und eine durch das Kopfteil zwischen dem oberen Kopfteil und dem unteren Kopfteil ausgebildete Wand aufweist und wobei sich der Aufnahmeschlitz zu einer von dem Träger abgewandten Stirnseite des Anschlusskopfes öffnet.

**[0003]** Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Anordnung vorzuschlagen, bei welcher der Vorsprung mit geringem Spiel in dem Aufnahmeschlitz aufgenommen ist und die Kraftübertragung von dem ersten Gerüstbauteil auf das zweite Gerüstbauteil optimiert ist.

**[0004]** Diese Aufgabe wird ausgehend von den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. In den Unteransprüchen sind vorteilhafte und zweckmäßige Weiterbildungen angegeben.

**[0005]** Die erfindungsgemäße Anordnung umfasst ein erstes Gerüstbauteil und ein zweites Gerüstbauteil, wobei das erste Gerüstbauteil einen Träger, einen Anschlusskopf und einen Keil umfasst, wobei der Anschlusskopf einen oberen Kopfteil mit einem oberen Keilkanal und einen unteren Kopfteil mit einem unteren Keilkanal umfasst, wobei zwischen dem oberen Kopfteil und dem unteren Kopfteil ein in Richtung einer Längsachse des Trägers verlaufender Aufnahmeschlitz ausgebildet ist, wobei die Keilkanäle senkrecht zu der Längsachse des Trägers in Richtung einer Hochachse verlaufen und jeweils in den Aufnahmeschlitz münden, wobei das zweite Gerüstbauteil ein Gerüstrohr und einen Vorsprung umfasst, wobei der Vorsprung sich quer zu einer Längsachse des Gerüstrohrs von dieser weg erstreckt und wenigstens eine Öffnung aufweist, wobei bei verbundenen Ge-

rüstbauteilen der Anschlusskopf unter Ausbildung einer lösbaren Verbindung auf den Vorsprung aufgesteckt ist und der Keil durch den oberen Keilkanal, durch eine der Öffnungen des Vorsprungs und durch den unteren Keilkanal gesteckt ist, wobei der Aufnahmeschlitz eine durch den oberen Kopfteil ausgebildete Decke, einen durch den unteren Kopfteil ausgebildeten Boden und eine durch den Anschlusskopf zwischen dem oberen Kopfteil und dem unteren Kopfteil ausgebildete Wand aufweist, wobei sich der Aufnahmeschlitz zu einer von dem Träger abgewandten Stirnseite des Anschlusskopfes öffnet, wobei die Decke als plane Auflagefläche ausgebildet ist und wobei der Boden zu der Wand hin ansteigt. Hierdurch wird eine gewünschte Zentrierwirkung erreicht, so dass das Spiel zwischen den Gerüstbauteilen im zusammengebauten Zustand gering ist. Weiterhin wird hierdurch erreicht, dass das obere Kopfteil vollflächig auf dem Vorsprung aufliegt, so dass der Randbereich des Vorsprungs weniger belastet ist und eine großflächige Kraftübertragung von dem ersten Gerüstbauteil auf das zweite Gerüstbauteil gewährleistet ist.

**[0006]** Insbesondere die Ausbildung der am oberen Kopfteil ausgebildete Decke, und des am unteren Kopfteil ausgebildeten Bodens als eine ausgedehnte Fläche bietet gegenüber z.B. einem abgekanteten oder stranggepressten Profil eine erheblich höhere Stabilität und Flächenlast und erhöht damit die Belastbarkeit des betreffenden Anschlusskopfes. Überdies ist ein Verklemmen von in Hohlräumen eingeschlossenen Fremdkörpern, z.B. Kieselsteine oder Betonresten stark vermindert.

**[0007]** Weiterhin kann es vorgesehen sein, dass der Anstieg des Bodens stufenförmig ausgebildet ist und wenigstens eine Stufe mit einer schrägstehenden Stirnfläche umfasst. Hierdurch ist sichergestellt, dass die Stufe beim Aufschieben des ersten Gerüstbauteils auf den Vorsprung des zweiten Gerüstbauteils keinen Anschlag bildet, welcher die erforderliche Aufschiebekraft sprunghaft vergrößert.

**[0008]** Schließlich kann es vorgesehen sein, dass eine erste Höhe des Aufnahmeschlitzes maximal das 1,4-fache einer Dicke einer den Vorsprung bildenden Lochscheibe beträgt und dass eine zweite Höhe des Aufnahmeschlitzes maximal das 1,3-fache der Dicke der den Vorsprung bildenden Lochscheibe beträgt. Durch eine derartige Abstimmung des Aufnahmeschlitzes und der Lochscheibe wird trotz eines geringen Spiels ein leichtgängiges Aufschieben des ersten Gerüstbauteils auf das zweite Gerüstbauteil und ein leichtgängiges Trennen des ersten Gerüstbauteils von dem zweiten Gerüstbauteil erreicht.

**[0009]** Weitere Einzelheiten der Erfindung werden in der Zeichnung anhand von schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen beschrieben.

**[0010]** Hierbei zeigt:

Figur 1: eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Anordnung;

Figur 2: eine Schnittansicht der in der Figur 1 gezeigten Anordnung und

Figur 3: eine Detailansicht der Figur 1 im Bereich des Aufnahmeschlitzes.

**[0011]** In der Figur 1 ist eine erfindungsgemäße Anordnung 1 in Seitenansicht gezeigt. Diese Anordnung 1 ist in der Figur 2 nochmals in Schnittansicht dargestellt. Die Anordnung 1 umfasst ein erstes Gerüstbauteil 101 und ein zweites Gerüstbauteil 201. Das erste Gerüstbauteil 101 umfasst einen Träger 102, einen Anschlusskopf 103 und einen Keil 104. Weiterhin umfasst das erste Gerüstbauteil 101 an dem Träger 102 einen weiteren, nicht dargestellten Anschlusskopf und einen weiteren, nicht dargestellten Keil, wobei der weitere Anschlusskopf dem Anschlusskopf 103 gegenüber liegend angeordnet ist. Der Anschlusskopf 103 umfasst einen oberen Kopfteil 105 mit einem oberen Keilkanal 106 und einen unteren Kopfteil 107 mit einem unteren Keilkanal 108. Zwischen dem oberen Kopfteil 105 und dem unteren Kopfteil 107 ist ein in Richtung einer Längsachse L102 des Trägers 102 verlaufender Aufnahmeschlitz 109 ausgebildet. Die Keilkanäle 106, 108 verlaufen senkrecht zu der Längsachse L102 des Trägers 102 in Richtung einer Hochachse H103 des Anschlusskopfes 103 und münden jeweils in den Aufnahmeschlitz 109.

**[0012]** Das zweite Gerüstbauteil 201, welches als Gerüststiel ausgebildet ist, umfasst ein Gerüstrohr 202 und einen Vorsprung 203, welcher durch eine Lochscheibe 204 gebildet ist. Die Lochscheibe 204 ist mit dem Gerüstrohr 202 verschweißt. Der Vorsprung 203 erstreckt sich quer zu einer Längsachse L202 des Gerüstrohrs 202 von dieser weg und umfasst acht Öffnungen, von welchen eine linke Öffnung 205a und eine rechte Öffnung 205b in der Figur 1 bezeichnet sind. Bei verbundenen Gerüstbauteilen 101, 201 ist der Anschlusskopf 103 zur Ausbildung einer lösbaren Verbindung auf den Vorsprung 203 aufgesteckt und der Keil 104 ist mit einem Mittelbereich 104a zur Verbindung der beiden Gerüstbauteile 101, 201 durch den oberen Keilkanal 106, durch die linke Öffnung 205a des Vorsprungs 203 und durch den unteren Keilkanal 108 gesteckt. Der Aufnahmeschlitz 109 ist durch eine durch den oberen Kopfteil 105 ausgebildete Decke 110, durch einen durch den unteren Kopfteil 107 ausgebildeten Boden 111 und durch eine von dem Anschlusskopf 103 zwischen dem oberen Kopfteil 105 und dem unteren Kopfteil 107 ausgebildete Wand 112 begrenzt. Der Aufnahmeschlitz 109 ist in der Figur 3 nochmals als Detailansicht der Figur 1 gezeigt. Der Aufnahmeschlitz 109 öffnet sich zu einer von dem Träger 102 abgewandten Stirnseite 113 des Anschlusskopfes 103. Hierbei ist die Decke 110 des Aufnahmeschlitzes 109 als plane Auflagefläche 114 ausgebildet und hierbei steigt der Boden 111 zu der Wand 112 hin an. Der Anstieg des Bodens 111 ist stufenförmig ausgebildet und dieser geht mit einer Stufe 115, welche eine schräg stehende Stirnfläche 116 umfasst, von einer unteren Teilfläche

111a des Bodens 111 in eine obere Teilfläche 111b des Bodens 111 über. Entsprechend nimmt eine Höhe des Aufnahmeschlitzes 106, in Richtung des Trägers 102 betrachtet, von einer ersten Höhe H111a im Bereich der unteren Teilfläche 111a auf eine zweite Höhe h111b im Bereich der oberen Teilfläche 111b ab. In Bezug auf eine Dicke D204 der den Vorsprung 203 bildenden Lochscheibe 204 beträgt die zweite Höhe h111b maximal das 1,3-fache der Dicke D204 und beträgt die erste Höhe h111a maximal das 1,4-fache der Dicke D204. Vorzugsweise ist eine Dicke D204 von 9 mm, eine erste Höhe h111a von 12 mm und eine zweite Höhe h111b von 11 mm vorgesehen. Der Keil 104 ist in den Figuren jeweils in seiner Klemmstellung K104 gezeigt, in welcher dieser den Keilkanal 106 und den Keilkanal 108 durchläuft und zwischen den Keilkanälen 106, 108 durch die erste Öffnung 205a des als Lochscheibe 204 ausgebildeten Vorsprungs 203 geführt ist und maximal in die Öffnung 205a eintaucht, so dass das erste Gerüstteil 101 mit der Stirnseite 113 seines Anschlusskopfes 103 an eine Mantelfläche 202a des Gerüstrohrs 202 herangezogen wird. Durch ein Anheben des Keils 104, welches derart erfolgt, dass ein unteres Ende 104c des Keils in dem Anschlusskopf 103 aus dem unteren Keilkanal 108 und der ersten Öffnung 205a nach oben herausgezogen wird, erfolgt eine Trennung des ersten Gerüstteils 101 von dem zweiten Gerüstteil 201. Hierbei ist der Keil 103 unverlierbar, verschiebbar und verschwenkbar an dem Anschlusskopf 103 des ersten Gerüstteils 101 gehalten.

**[0013]** Insbesondere die Ausbildung der am oberen Kopfteil ausgebildete Decke 110, und des am unteren Kopfteil ausgebildeten Bodens 111 als je eine ausge dehnte Fläche bietet gegenüber z.B. einem abgekanteten oder stranggepressten Profil eine erheblich höhere Stabilität und Flächenlast und erhöht damit die Belastbarkeit des betreffenden Anschlusskopfes.

**[0014]** Dabei sind die Flächen in ihrer Ausdehnung insbesondere über ein vielfaches gegenüber der darin liegenden Querschnittsfläche der Keilkanäle (106, 108) ausgebildet. Diese maximierte Auflagefläche erhöht die Belastbarkeit der Aufnahme des Anschlusskopfes.

**[0015]** Gegenüber einem Anschlusskopf z.B. aus abgekanteten Flachelementen besteht z.B. der Vorteil, dass neben der verbesserten Stabilität und Flächenlast auch keine Fremdkörper, z.B. Kieselsteine oder Betonreste oder dergleichen in die Zwischenräumen gelangen können, welche zu einem verklemmen oder verspannen des Anschlusskopfes mit der aufzunehmenden Lochscheibe führt.

Bezugszeichenliste:

**[0016]**

1	Anordnung
101	erstes Gerüstbauteil
102	Träger
103	Anschlusskopf

104	Keil		einer Längsachse (L202) des Gerüstrohrs (202)
104a	Mittelbereich des Keils		von dieser weg erstreckt und wenigstens eine
104c	unteres Ende des Keils		Öffnung (205a, 205b) aufweist,
105	oberer Kopfteil		- wobei bei verbundenen Gerüstbauteilen (101,
106	oberer Keilkanal	5	201) der Anschlusskopf (103) unter Ausbildung
107	unterer Kopfteil		einer lösbaren Verbindung auf den Vorsprung
108	unterer Keilkanal		(203) aufgesteckt ist und der Keil (104) durch
109	Aufnahmeschlitz		den oberen Keilkanal (106), durch eine der Öff-
110	Decke		nungen (205a, 205b) des Vorsprungs (203) und
111	Boden	10	durch den unteren Keilkanal (108) gesteckt ist,
111a	untere Teilfläche des Bodens 111		- wobei der Aufnahmeschlitz (109) eine durch
111b	obere Teilfläche des Bodens 111		den oberen Kopfteil (105) ausgebildete Decke
112	Wand		(110), einen durch den unteren Kopfteil (107)
113	Stirnseite des Anschlusskopfes 103		ausgebildeten Boden (111) und eine durch den
114	plane Auflagefläche	15	Anschlusskopf (103) zwischen dem oberen
115	Stufe		Kopfteil (105) und dem unteren Kopfteil (107)
116	schräg stehende Stirnfläche der Stufe		ausgebildete Wand (112) aufweist und
H103	Hochachse		- wobei sich der Aufnahmeschlitz (109) zu einer
K104	Klemmstellung des Keils	20	von dem Träger (102) abgewandten Stirnseite
L102	Längsachse des Trägers		(113) des Anschlusskopfes (103) öffnet
			<b>dadurch gekennzeichnet,</b>
			- <b>dass</b> die Decke (110) als plane Auflagefläche
			(114) ausgebildet ist,
			- <b>dass</b> der Boden (111) zu der Wand (112) hin
			ansteigt.
201	zweites Gerüstbauteil / Gerüststiel		
202	Gerüstrohr		
202a	Mantelfläche des Gerüstrohrs	25	
203	Vorsprung		
204	Lochscheibe		
205a	linke Öffnung der Lochscheibe		
205b	rechte Öffnung der Lochscheibe	30	
D204	Dicke der Lochscheibe		
L202	Längsachse des Gerüstrohrs		

### Patentansprüche

1. Anordnung (1) umfassend ein erstes Gerüstbauteil (101) und ein zweites Gerüstbauteil (201),

- wobei das erste Gerüstbauteil (101) einen Träger (102), einen Anschlusskopf (103) und einen Keil (104) umfasst,

- wobei der Anschlusskopf (103) einen oberen Kopfteil (105) mit einem oberen Keilkanal (106) und einen unteren Kopfteil (107) mit einem unteren Keilkanal (108) umfasst,

- wobei zwischen dem oberen Kopfteil (106) und dem unteren Kopfteil (108) ein in Richtung einer Längsachse (L102) des Trägers (102) verlaufender Aufnahmeschlitz (109) ausgebildet ist,

- wobei die Keilkanäle (106, 108) senkrecht zu der Längsachse (L102) des Trägers (102) in Richtung einer Hochachse (H103) verlaufen und jeweils in den Aufnahmeschlitz (109) münden,

- wobei das zweite Gerüstbauteil (201) ein Gerüstrohr (202) und einen Vorsprung (203) umfasst, wobei der Vorsprung (203) sich quer zu

2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anstieg des Bodens (111) stufenförmig ausgebildet ist und wenigstens eine Stufe (115) mit einer schräg stehenden Stirnfläche (116) umfasst.

3. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine erste Höhe (h111a) des Aufnahmeschlitzes (109) maximal das 1,4-fache einer Dicke (D204) einer den Vorsprung (203) bildenden Lochscheibe (204) beträgt und dass eine zweite Höhe (h111b) des Aufnahmeschlitzes (109) maximal das 1,3-fache der Dicke (D204) der den Vorsprung (203) bildenden Lochscheibe (204) beträgt.

4. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die am oberen Kopfteil ausgebildete Decke (110), und der am unteren Kopfteil ausgebildete Boden (111) als eine ausgedehnte Fläche über den gesamten Auflagebereich des Aufnahmeschlitz (109), insbesondere über ein mehrfaches der darin liegenden Querschnittsfläche der Keilkanäle (106, 108), ausgebildet sind.

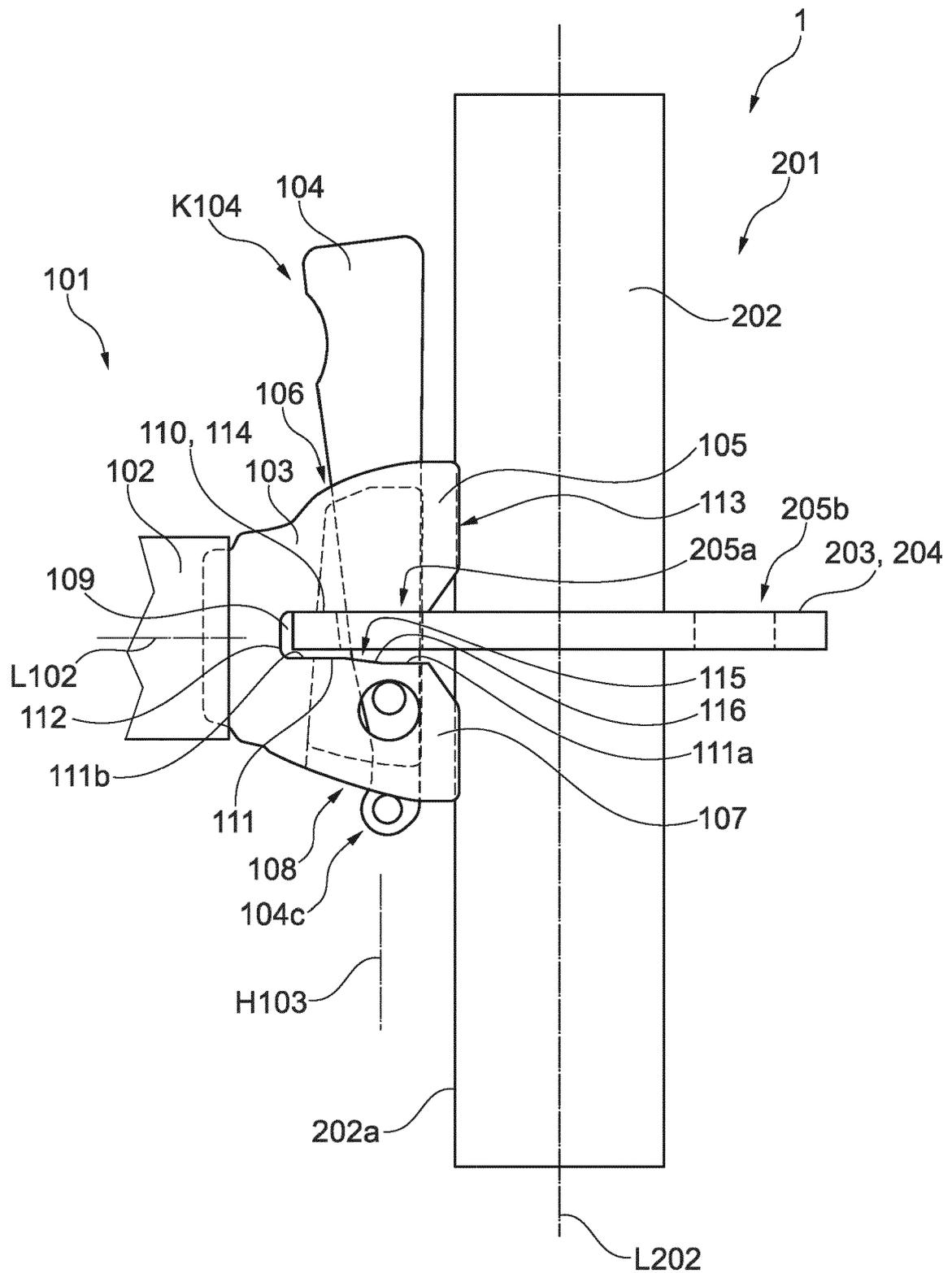


Fig. 1

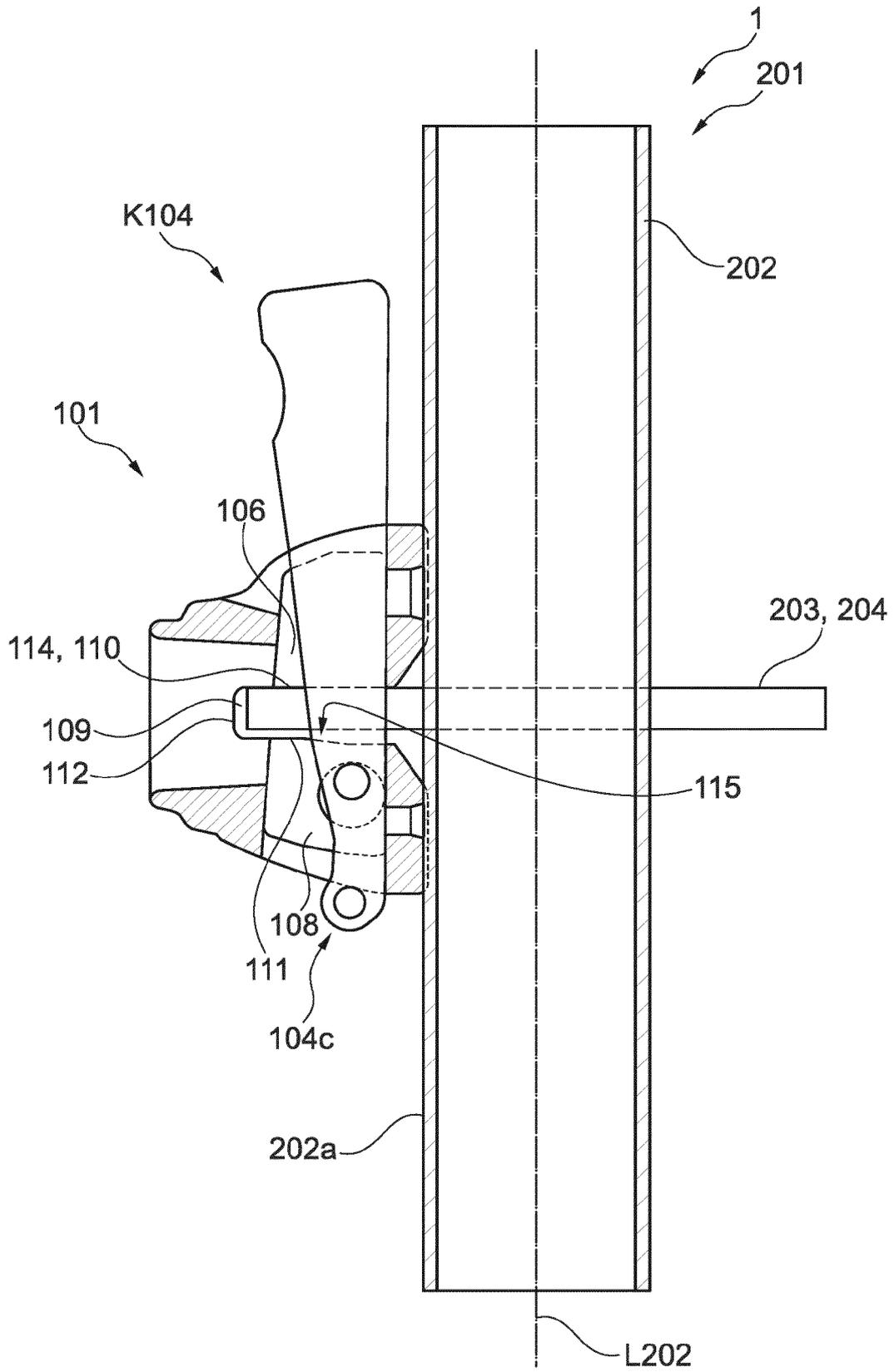


Fig. 2

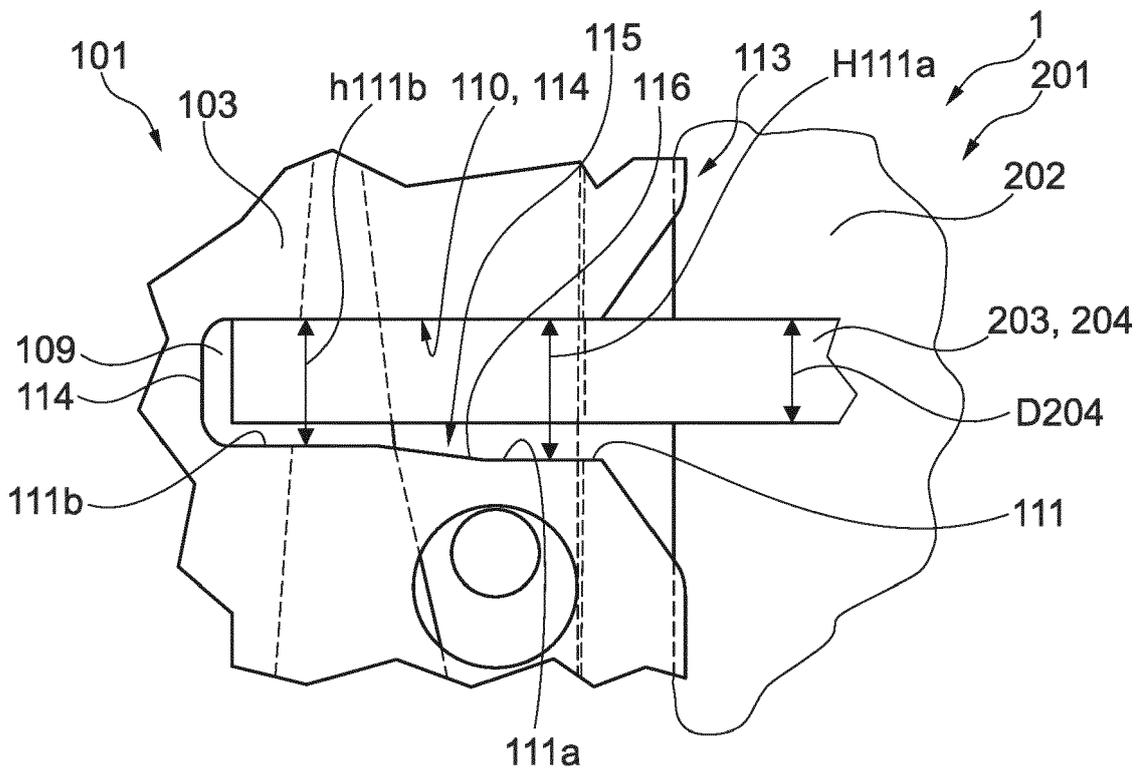


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 20 16 4684

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	JP 2000 179150 A (KAWATETSU KIZAI KOGYO CO) 27. Juni 2000 (2000-06-27) * Abbildungen 2, 4, 5, 7 * -----	1-4	INV. E04G7/30 E04G7/32
X	FR 2 752 593 A3 (IRAOLAGOITIA UGALDE SIXTO [ES]) 27. Februar 1998 (1998-02-27) * Abbildungen 1, 2, 4 * -----	1-4	
X	EP 0 451 068 A1 (PERRUELLE CLAUDE [FR]) 9. Oktober 1991 (1991-10-09) * Abbildungen 1-4 * -----	1-4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04G
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>5. August 2020</b>	Prüfer <b>Tryfonas, N</b>
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 16 4684

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.

05-08-2020

10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2000179150 A	27-06-2000	KEINE	
FR 2752593 A3	27-02-1998	KEINE	
EP 0451068 A1	09-10-1991	AT 92568 T	15-08-1993
		DE 69100219 T2	19-05-1994
		EP 0451068 A1	09-10-1991
		ES 2027934 T1	01-07-1992
		FR 2660708 A1	11-10-1991
		US 5217314 A	08-06-1993

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**

- EP 0351703 B1 [0002]