

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50150/2018  
(22) Anmeldetag: 16.02.2018  
(43) Veröffentlicht am: 15.02.2019

(51) Int. Cl.: **B60P 7/08** (2006.01)

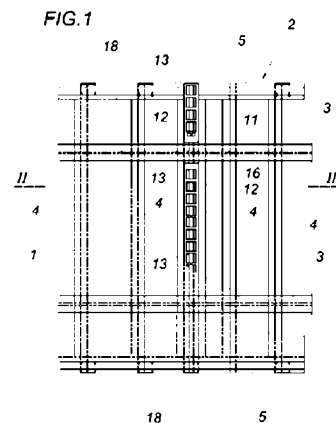
(56) Entgegenhaltungen:  
EP 3235681 A1  
US 2002119023 A1  
DE 8800572 U1

(71) Patentanmelder:  
Wilhelm Schwarzmüller GmbH  
4785 Freinberg (AT)

(74) Vertreter:  
Hübscher Helmut Dipl.Ing.  
4020 Linz (AT)

(54) **Nutzfahrzeug**

(57) Es wird ein Nutzfahrzeug mit einem einen Ladeboden (1) aufnehmenden Rahmen (2) aus Längs- und Querträgern (3, 4) und mit einer Einrichtung zur Ladungssicherung aus wenigstens einem Hohlprofil beschrieben, das Aufnahmetaschen für eine Einsteckringe (16) bildet. Um vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass das Hohlprofil als Formrohr (12) ausgebildet ist und zwischen einem Querträger (4) des Rahmens (2) und einem zum Querträger (4) parallelen Zusatzträger (11) des Rahmens (2) befestigt ist.



## Zusammenfassung

Es wird ein Nutzfahrzeug mit einem einen Ladeboden (1) aufnehmenden Rahmen (2) aus Längs- und Querträgern (3, 4) und mit einer Einrichtung zur Ladungssicherung aus wenigstens einem Hohlprofil beschrieben, das Aufnahmetaschen für eine Einsteckrunge (16) bildet. Um vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass das Hohlprofil als Formrohr (12) ausgebildet ist und zwischen einem Querträger (4) des Rahmens (2) und einem zum Querträger (4) parallelen Zusatzträger (11) des Rahmens (2) befestigt ist.

(Fig. 1)

Die Erfindung bezieht sich auf ein Nutzfahrzeug mit einem einen Ladeboden aufnehmenden Rahmen aus Längs- und Querträgern und mit einer Einrichtung zur Ladungssicherung aus wenigstens einem Hohlprofil, das Aufnahmetaschen für eine Einsteckung bildet.

Zur Sicherung der Ladung auf dem Ladeboden eines Nutzfahrzeugs ist es bekannt (DE 202014003055 U1), in den Ladeboden Hohlprofile zu integrieren, die Aufnahmetaschen für Einsteckungen bilden, sodass die Einsteckungen wahlweise in die Aufnahmetaschen der Hohlprofile eingesteckt werden können. Diese Hohlprofile sind aus einem Ober- und einem Unterteil zusammengesetzt, die miteinander über seitlich abstehende Längsrandflansche verbunden sind. Die Längsrandflansche dienen außerdem dazu, eine Auflage für den Ladeboden zu schaffen, der somit bündig mit dem Oberteil der Hohlprofile abschließt. Die Aufnahmetaschen werden durch einander im Unter- und im Oberteil gegenüberliegende Durchtrittsöffnungen gebildet, wobei jedem Öffnungspaar ein das Hohlprofil untergreifender Rungenanschlag in Form eines in das Hohlprofil eingehängten Haltestabs zugeordnet ist. Nachteilig ist der insbesondere mit dem Anordnen der Hohlprofile verbundene Konstruktionsaufwand, weil die Hohlprofile mit dem den Ladeboden aufnehmenden Rahmen verbunden werden müssen, was bei einer Vorgabe bestimmter Positionen für die Hohlprofile eine Berücksichtigung in der Konstruktion des den Ladeboden aufnehmenden Rahmens erfordert.

Bei einer anderen bekannten Konstruktion (EP 1 927 506 A1) treten diese Nachteile nicht auf, weil die Querträger des den Ladeboden aufnehmenden Rahmens des Nutzfahrzeugs ein Hutprofil bilden, das zwischen seinen Längswänden Aufnahmen

zum wahlweisen Einsetzen von Einsteckungen bildet. Die in Längsrichtung des Hutprofils aufeinanderfolgenden Aufnahmen sind durch zwischen den Längswänden angeordnete, eine Rungenabstützung bildende Bolzen voneinander getrennt. Da die seitlich abstehenden Längsrandflansche des Hutprofils gegenüber dem oberen Längsrand der Längswände um die Dicke des Ladebodens zurückversetzt sind, schließt der Ladeboden bündig mit dem oberen Rand der Längswände des Hutprofils ab. Nachteilig ist allerdings, dass sich der Ladeboden in den Bereichen, in denen keine Ladungssicherung durch Einsteckungen erforderlich ist, nicht unter einer Abdeckung der Querträger über diese hinweg erstrecken kann, dass die Hutprofile im Vergleich zu üblichen Querträgern ein höheres Gewicht aufweisen und dass keine Anpassung an unterschiedliche Querschnittsabmessungen der Einsteckungen möglich ist.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein Nutzfahrzeug mit einer Ladungssicherung durch Einsteckungen so auszugestalten, dass im Bereich ausgewählter Querträger des den Ladeboden aufnehmenden Rahmens Aufnahmen für den wahlweisen Einsatz von Einsteckungen vorgesehen werden können, ohne die grundsätzliche Rahmenkonstruktion ändern zu müssen, und dass die Voraussetzungen für eine einfache Anpassung an unterschiedliche Arten von Einsteckungen geschaffen werden.

Ausgehend von einem Nutzfahrzeug der eingangs geschilderten Art löst die Erfindung die gestellte Aufgabe dadurch, dass das Hohlprofil als Formrohr mit vorzugsweise rechtwinkeligem Querschnitt ausgebildet ist und zwischen einem Querträger des Rahmens und einem zum Querträger parallelen Zusatzträger des Rahmens befestigt ist.

Zufolge dieser Maßnahmen kann jedem der hierfür geeigneten Querträger des Rahmens ein Formrohr mit Aufnahmetaschen für Einsteckungen zugeordnet werden, weil zu diesem Zweck lediglich ein zum jeweiligen Querträger paralleler Zusatzträger im Rahmen vorgesehen werden muss, zwischen dem und dem Querträger das Formrohr befestigt wird, und zwar vorzugsweise lösbar, um eine

einfache Austauschbarkeit dieser Formrohre zu ermöglichen. Der erfindungsgemäße Einsatz der Formrohre bedeutet zunächst, dass eine Gewichtszunahme des Rahmens nur aufgrund der tatsächlich benötigten Ladungssicherungen in Kauf genommen werden muss. Außerdem wird bei einer vorzugsweise durch Schraubverbindungen vorgesehenen Auswechselbarkeit der Formrohre eine einfache Anpassung an unterschiedliche Einsteckungen und deren mögliche Positionierung erreicht, weil jeweils Formrohre mit an die Einsteckungen angepassten, in einem den jeweiligen Anforderungen entsprechenden gegenseitigen Abstand angeordneten Aufnahmetaschen zum Einsatz kommen können. Weisen die Formrohre einen rechtwinkligen Querschnitt auf, so werden gute Halterungsbedingungen der Formrohre zwischen den Querträgern und den zugehörigen Zusatzträgern erreicht.

Besonders vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse ergeben sich, wenn die Querträger und der zugehörige Zusatzträger als Z-Profil ausgebildet sind, wobei die einander zugekehrten, unteren Schenkel dieser Z-Profile das Formrohr untergreifen, das über die oberen, voneinander abgekehrten Schenkel dieser Z-Profile vorsteht und einen Anschlag für den Ladeboden bildet. In diesem Fall ergeben nicht nur die oberen Schenkel des Z-Profils der Querträger in herkömmlicher Weise eine tragende Auflage für den Ladeboden, sondern auch die oberen Schenkel der Zusatzträger, sodass das über diese oberen Schenkel der Z-Profile vorragende Formrohr bündig mit dem Ladeboden abschließen kann. Der Ladeboden wird somit in diesem Bereich nur durch das Formrohr unterbrochen, verläuft jedoch im Übrigen über die Querträger durchgehend hinweg.

Die einander zugekehrten, das Formrohr untergreifenden, unteren Schenkel der Z-Profile beidseits des Formrohrs stellen eine vorteilhafte Voraussetzung für die Ausbildung der Aufnahmetaschen des Formrohrs in Form von je zwei einander gegenüberliegenden Durchtrittsöffnungen in der Decken- und der Bodenwand des Formrohrs dar, weil diese das Formrohr untergreifenden Schenkel der Z-Profile eine Aufstandsfläche für die in die Aufnahmetaschen eingeführten, das Formrohr in den Durchtrittsöffnungen durchsetzenden Einsteckungen bilden, was vorteilhafte

Führungsbedingungen für die aufgenommenen Einsteckungen und eine gute Lastabtragung auf den Rahmen mit sich bringt.

Um eine einfache Anpassung an unterschiedliche Positionen der Ladungssicherung durch Einsteckungen sicherzustellen, ohne die Rahmenkonstruktion jeweils anpassen zu müssen, können die Längsträger zumindest im Bereich einer Auswahl von Querträgern Durchtrittsöffnungen zum wahlweisen Einsatz von Zusatzträgern aufweisen. Aufgrund dieser Maßnahme brauchen lediglich im Bereich der jeweils für die Ladungssicherung ausgewählten Querträger entsprechende Zusatzträger durch die vorgegebenen Durchtrittsöffnungen in den Längsträgern eingesetzt und mit den Längsträgern verbunden zu werden, um dann zwischen den ausgewählten Querträgern und den ihnen zugeordneten Zusatzträgern entsprechende Formrohre festschrauben zu können.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

- Fig. 1 einen einen Ladeboden aufnehmenden Rahmen eines erfindungsgemäßen Nutzfahrzeugs ausschnittsweise in einer zum Teil aufgerissenen Draufsicht, Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1 in einem größeren Maßstab, Fig. 3 eine Draufsicht auf das zwischen einem Querträger und einem Zusatzträger festgeschraubten Formrohr gemäß Fig. 2 und Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV der Fig. 3.

In Fig.1 ist lediglich der für die Aufnahme des Ladebodens 1 vorgesehene Rahmen 2 vereinfacht mit den Längsträgern 3, den Querträgern 4 und einem Abschlussprofil 5 an den Rahmenlängsseiten dargestellt, das an den Enden der Querträger 4 angeschweißt ist. Die in Form von Z-Profilen ausgebildeten Querträger 4 durchsetzen die Längsträger 3 in Durchtrittsöffnungen 6, wie dies der Fig. 2 entnommen werden kann, und sind mit ihrem die gegensinnig abstehenden Schenkel 7, 8 verbindenden Steg 9 mit den Längsträgern 3 verschweißt. Der obere Schenkel 7 der Querträger 4 dient als Auflager für den Ladeboden 1.

Um bei einem solchen bekannten Rahmen 2 eine Ladungssicherung zumindest im Bereich eines Teils der Querträger 4 vorsehen zu können, ohne hierfür jeweils eine Konstruktionsänderung des Rahmens 2 vornehmen zu müssen, sind im Bereich der für die Ladungssicherung vorgesehenen Querträger 4 in den Längsträgern 3 Durchtrittsöffnungen 10 für Zusatzträger 11 vorgesehen. Die aus einem parallel zum jeweiligen Querträger 4 verlaufenden Z-Profil gefertigt sind, wobei die unteren Schenkel 8 der beiden Z-Profile des Querträgers 4 und des Zusatzträgers 11 einander zugekehrt und die oberen Schenkel 7 voneinander abgekehrt verlaufen, sodass sich zwischen einem ausgewählten Querträger 4 und dem diesem ausgewählten Querträger 4 zugeordneten Zusatzträger 11 eine Aufnahme für ein Formrohr 12 ergibt, das im Querschnitt vorzugsweise rechtwinkelig ausgebildet ist, aber beispielsweise auch einen Trapezquerschnitt aufweisen kann.

Das Formrohr 12 weist einander gegenüberliegende Durchtrittsöffnungen 13 in der Deckenwand 14 und in der Bodenwand 15 auf, wobei die einander paarweise gegenüberliegenden Durchtrittsöffnungen 13 Aufnahmeetaschen zum wahlweisen Einsetzen von Einsteckungen 16 bilden, wie dies insbesondere den Fig. 2 und 4 entnommen werden kann. Das zwischen dem Querträger 4 und dem Zusatzprofil 11 eingesetzte Formrohr 12 wird durch die Stege 9 der Querträger 4 und der zugeordneten Zusatzträger 11 durchsetzende Schrauben 17 auswechselbar mit den Z-Profilen der Querträger 4 und der Zusatzträger 11 so verbunden, dass die unteren, einander zugekehrten Schenkel 8 des Z-Profils das Formrohr 12 untergreifen und das Formrohr 12 über die voneinander abgekehrten, oberen Schenkel 7 der Z-Profile vorsteht und vorzugsweise einen bündigen Abschluss für den Ladeboden 1 bildet, sodass der Ladeboden 1 im Bereich der Querträger 4 nur durch die an ausgewählten Querträgern 4 vorgesehenen Formrohre 12 unterbrochen wird.

Da die Aufnahme für die Formrohre 12 zwischen den Querträgern 4 und den zugehörigen Zusatzträgern 11 durch die Längsträger 2 unterbrochen wird, müssen die Formrohre 12 in Ihrer Länge an die freien Abschnitte der Querträger 4 und der Zusatzträger 11 zwischen den Längsträgern 3 angepasst werden. Damit eine

Aufnahmetasche für eine Einsteckrunge 16 auch im äußersten Längsrandbereich des Rahmens 2 möglich ist, muss das Abschlussprofil 5 für die Aufnahme des Formrohrs 11 ausgeschnitten werden. zu diesem Zweck kann das Abschlussprofil 5 vorbereitete Ausstanzungen 18 aufweisen, die die notwendigen Aussparungen zur Aufnahme der Formrohrenden konstruktiv vorgeben, sodass das Abschlussprofil 5 lediglich zwischen den Ausstanzungen 18 durchtrennt werden muss, um eine Erstreckung des jeweiligen Formrohrs 12 bis zum äußeren Längsrand des Rahmens 2 sicherzustellen und damit eine Einsteckrunge 16 auch im Bereich des Abschlussprofils 5 zu ermöglichen.

## Patentansprüche

1. Nutzfahrzeug mit einem einen Ladeboden (1) aufnehmenden Rahmen (2) aus Längs- und Querträgern (3, 4) und mit einer Einrichtung zur Ladungssicherung aus wenigstens einem Hohlprofil, das Aufnahmetaschen für wenigstens eine Einsteckrunge (16) bildet, dadurch gekennzeichnet, dass das Hohlprofil als Formrohr (12) ausgebildet ist und zwischen einem Querträger (4) des Rahmens (2) und einem zum Querträger (4) parallelen Zusatzträger (11) des Rahmens (2) befestigt ist.
2. Nutzfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Formrohr (12) einen rechtwinkligen Querschnitt aufweist.
3. Nutzfahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Querträger (4) und der Zusatzträger (11) als Z-Profil ausgebildet sind, wobei die einander zugekehrten, unteren Schenkel (8) dieser Z-Profile das Formrohr (12) untergreifen, das über die oberen, voneinander abgekehrten Schenkel (7) dieser Z-Profile vorsteht und einen Anschlag für den Ladeboden (1) bildet.
4. Nutzfahrzeug nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Formrohr (12) in seiner Deckenwand (14) und in seiner Bodenwand (15) einander gegenüberliegende Durchtrittsöffnungen (13) aufweisen, die paarweise je eine Aufnahmetasche für eine Einsteckrunge (16) bilden.
5. Nutzfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Längsträger (3) des Rahmens (2) zumindest im Bereich einer Auswahl von

Querträgern (13) Durchtrittsöffnungen (10) zum wahlweisen Einsatz von Zusatzträgern (11) aufweisen.

**FIG.1**

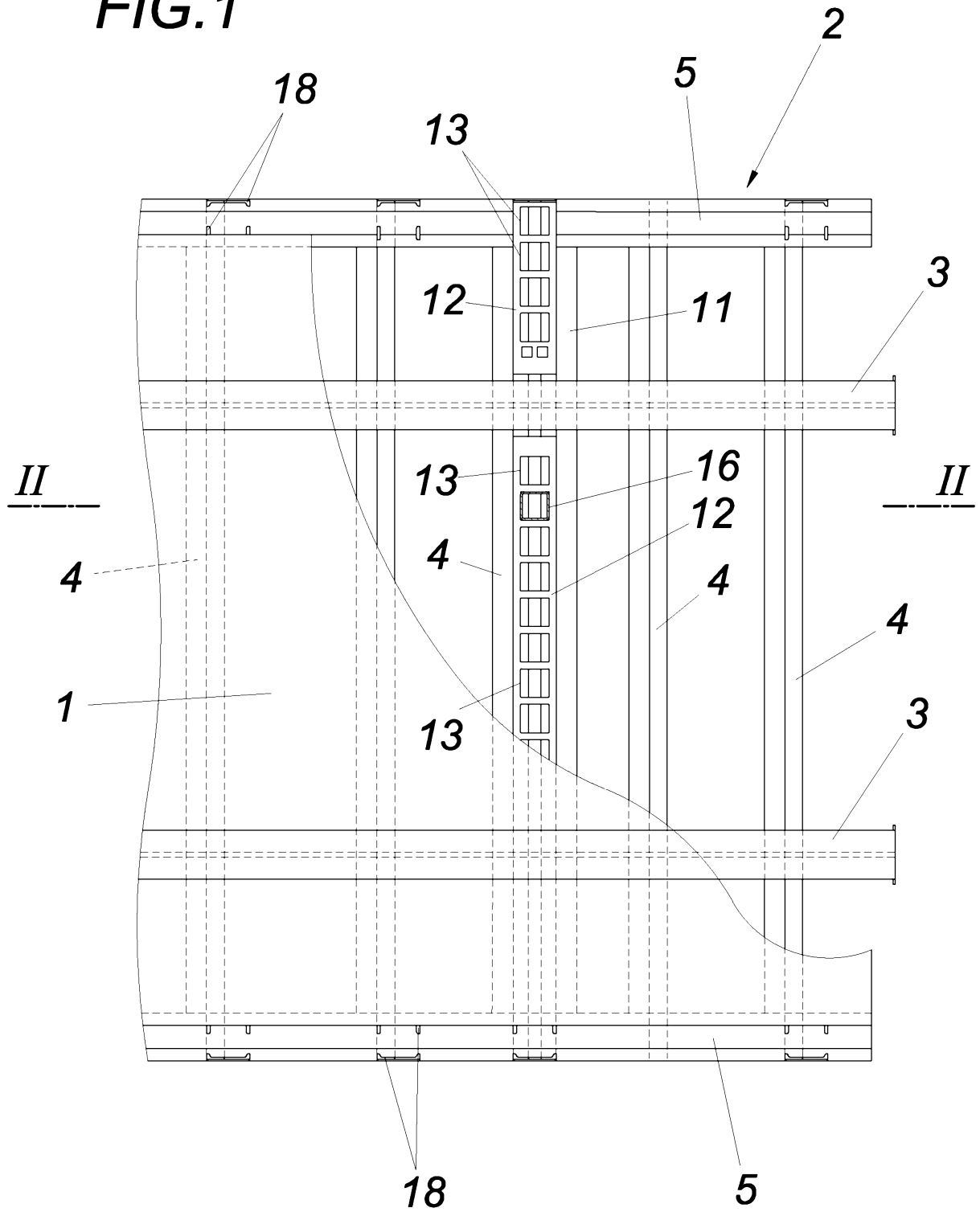
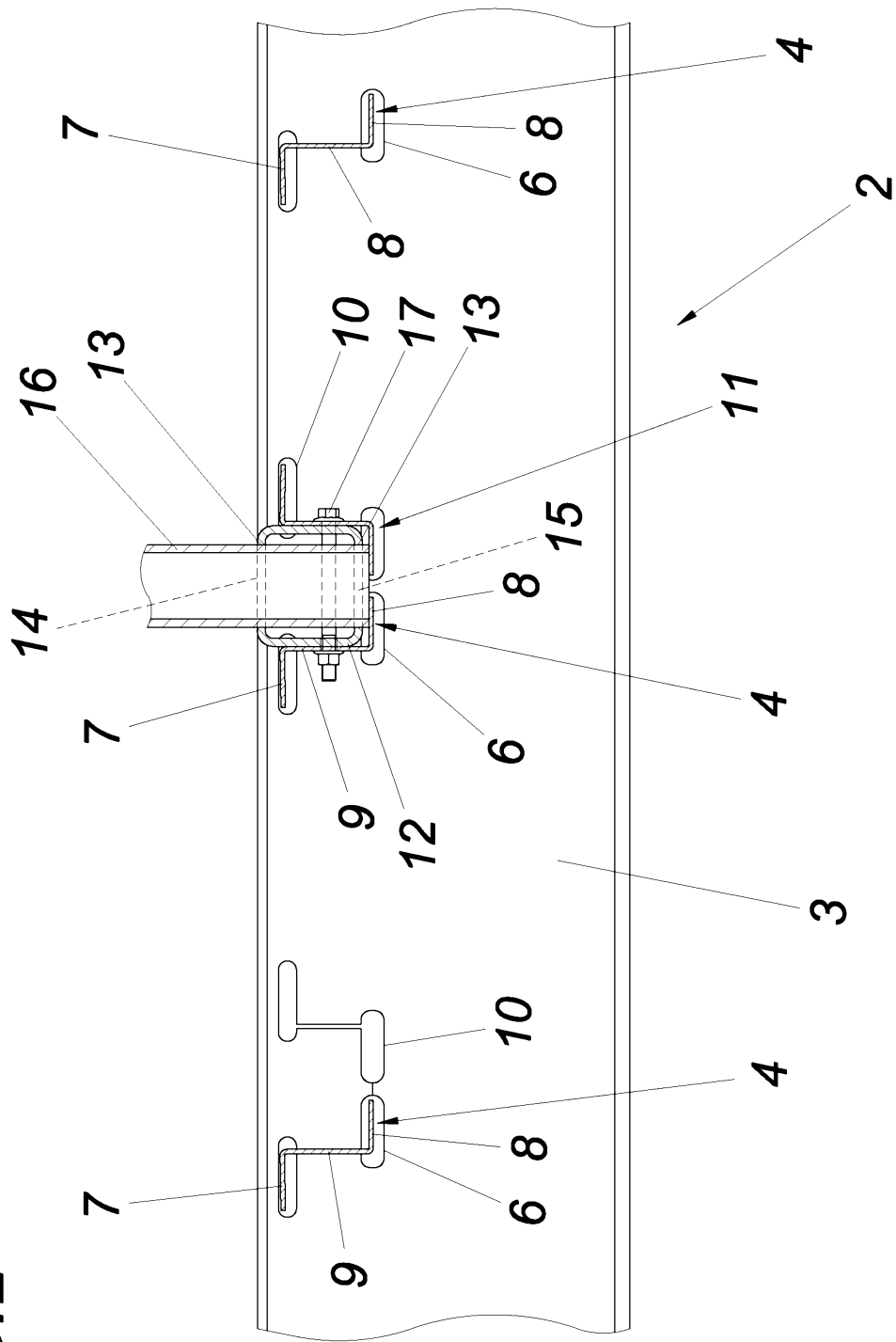
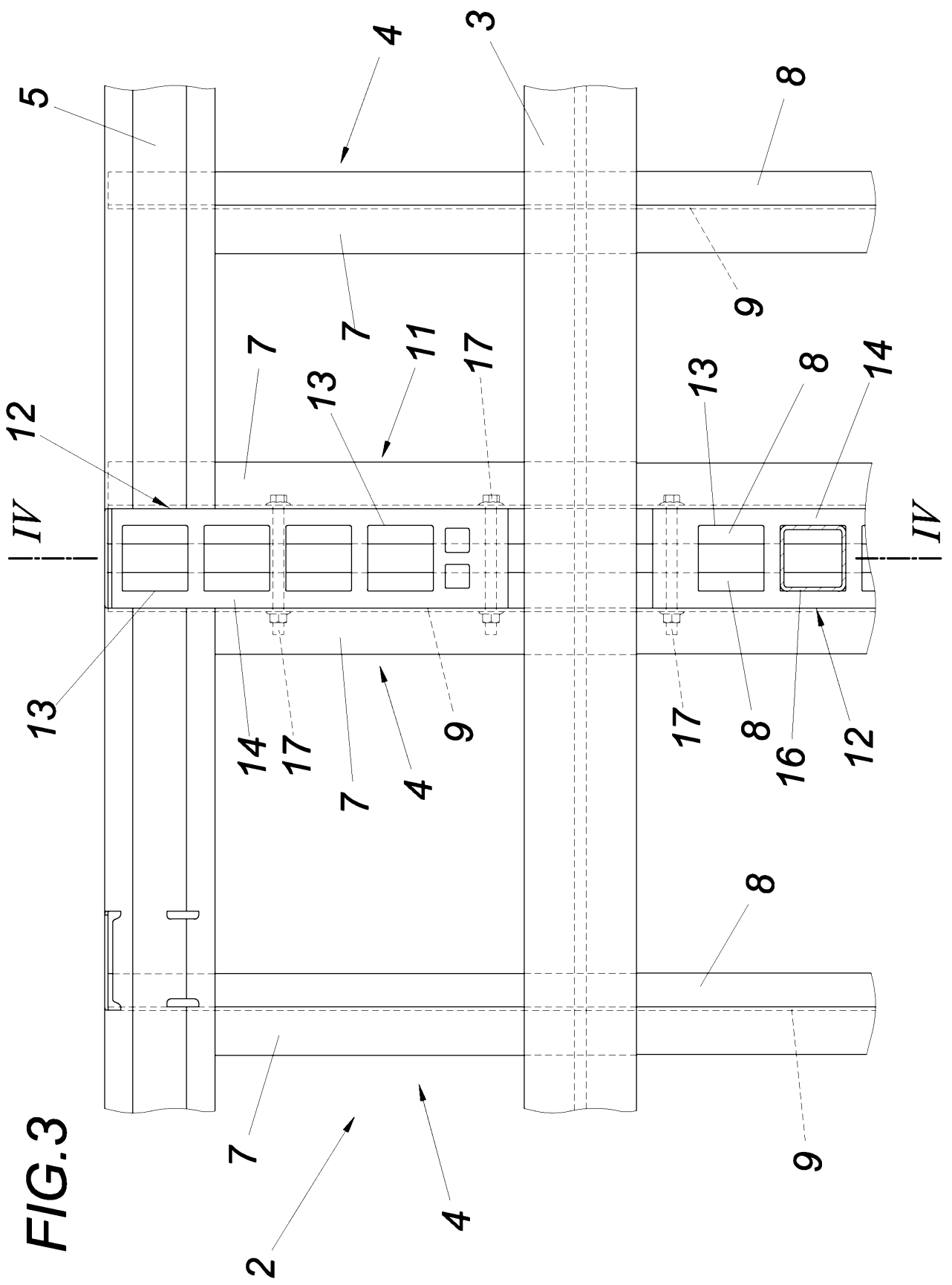


FIG.2





**FIG.4**

