



(11) **EP 4 339 365 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.03.2024 Patentblatt 2024/12

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E01B 7/26 (2006.01) B61K 3/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23191647.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E01B 7/26; B61K 3/00

(22) Anmeldetag: **16.08.2023**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **HY-POWER Produktions und Handels GmbH**
3021 Pressbaum (AT)

(72) Erfinder:
• **Gunacker, Christian**
1060 Wien (AT)
• **Breitner, Julian**
1150 Wien (AT)

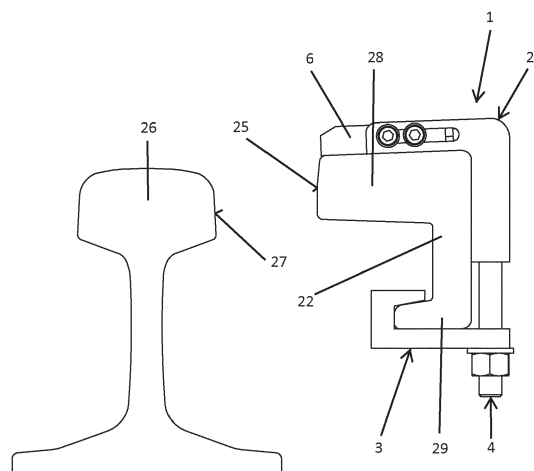
(30) Priorität: **26.08.2022 AT 506542022**

(74) Vertreter: **Beer & Partner Patentanwälte KG**
Lindengasse 8
1070 Wien (AT)

(54) **SCHMIERVORRICHTUNG FÜR EINE FÜHRUNGSEINRICHTUNG FÜR DIE RÄDER VON SCHIENENFAHRZEUGEN**

(57) Eine Schmiervorrichtung für eine Führungseinrichtung (22) für die Räder von Schienenfahrzeugen an Schienenkreuzungen oder -weichen weist einen Oberteil (2), der eine Öffnung (7) zum Abgeben von Schmiermittel aufweist, und einen Unterteil (3), mit dem die Schmiervorrichtung an der Führungseinrichtung (22) befestigbar ist, auf. Am Oberteil (2) ist eine nach unten gerichtete Auflagefläche (31) zur Anlage an eine Oberseite (23) der Führungseinrichtung (22) angeordnet, und am Unterteil (3) ist ein Träger (13) zur Befestigung der Führungseinrichtung (22) an einem Fuß (29) der Führungseinrichtung (22) angeordnet. Der Oberteil (2) und der Unterteil (3) können mittels einer Spannvorrichtung (4) gegeneinander gespannt werden, sodass die Auflagefläche (31) gegen die Oberseite (23) der Führungseinrichtung (22) gedrückt wird.

Fig. 3



EP 4 339 365 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schmiervorrichtung für eine Führungseinrichtung für die Räder von Schienenfahrzeugen an Schienenkreuzungen oder -weichen, mit einem Oberteil, der eine Öffnung zum Abgeben von Schmiermittel aufweist, und einem Unterteil zum Befestigen der Schmiervorrichtung an der Führungseinrichtung.

[0002] Die Erfindung betrifft des Weiteren eine an einer Führungseinrichtung für die Räder von Schienenfahrzeugen an Schienenkreuzungen oder -weichen angeordnete Schmiervorrichtung mit einem Oberteil, der eine Öffnung zum Abgeben von Schmiermittel aufweist, und einem Unterteil zum Befestigen der Schmiervorrichtung an der Führungseinrichtung.

[0003] Derartige Führungseinrichtungen, die auch als Radlenker, Leitschienen oder Stützschiene bezeichnet werden, werden bei Schienenweichen und insbesondere bei Schienenkreuzungen verwendet, um in einem Bereich, in dem die Räder der Schienenfahrzeuge durch die Schienen sowie die Weichen- und Kreuzungselemente nicht ausreichend genau geführt werden, dennoch eine korrekte Führung der Räder zu gewährleisten, um Schäden an den Weichen, Kreuzungen und Schienenfahrzeugen zu vermeiden.

[0004] Wenn die Innenseite der Räder an den Führungsflächen der Führungseinrichtungen entlang gleiten, kommt es häufig zu einer hohen Lärmbelastung, dem sogenannten "Kurvenkreischen", und einem erhöhten Verschleiß der Führungseinrichtungen und der Räder.

[0005] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine einfache Lösung zum Schmieren der Führungsflächen von derartigen Führungseinrichtungen zur Verfügung zu stellen.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Schmiervorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und eine an einer Führungseinrichtung für die Räder von Schienenfahrzeugen an Schienenkreuzungen oder -weichen angeordnete Schmiervorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 16.

[0007] Die erfindungsgemäße Schmiervorrichtung weist am Oberteil eine nach unten gerichtete Auflagefläche auf, die im an der Führungseinrichtung montierten Zustand an der Oberseite bzw. Oberfläche der Führungseinrichtung aufliegt. Am Unterteil ist ein Träger zur Befestigung der Führungseinrichtung am Fuß der Führungseinrichtung angeordnet, und der Oberteil und der Unterteil werden mittels einer Spannvorrichtung gegeneinander gespannt, sodass die Führungseinrichtung zwischen dem Oberteil und dem Unterteil eingeklemmt und die Auflagefläche gegen die Oberseite der Führungseinrichtung gedrückt wird.

[0008] Da die Führungseinrichtung im Gegensatz zu normalen Eisenbahnschienen an ihrer Oberseite nicht befahren wird, weil die Räder nur mit ihrer inneren Seitenfläche an der Führungsfläche der Führungseinrichtung

entlang gleiten, kann die erfindungsgemäße Schmiervorrichtung auch an der Oberseite der Führungseinrichtung aufliegen, was die Montage der Schmiervorrichtung an der Führungseinrichtung stark vereinfacht.

[0009] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der übrigen Unteransprüche.

[0010] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist der Oberteil eine, vorzugsweise im Wesentlichen L-förmige, Halterung auf, an der ein Schmierkopf angeordnet ist, an dem die Öffnung angebracht ist. Durch diese mehrteilige Ausführungsform des Oberteils wird die Möglichkeit geschaffen, den Teil des Oberteils, an dem sich die Öffnung für das Schmiermittel befindet, einstellbar und/oder austauschbar am Oberteil anzuordnen, womit eine gute Anpassung an die jeweiligen Gegebenheiten der Führungseinrichtung möglich ist.

[0011] Wenn in einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung die Auflagefläche an der Halterung angeordnet ist, dann kann der Schmierkopf frei von Kräften, die durch die Befestigung bzw. das Festklemmen der Schmiervorrichtung an der Führungseinrichtung entstehen, ganz an die Bedürfnisse für eine optimale Einstellbarkeit und Schmierung angepasst werden.

[0012] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die Halterung zwei Schenkel auf, zwischen denen der Schmierkopf montiert ist. Wenn gleich es natürlich im Rahmen der Erfindung auch andere Möglichkeiten gibt, den Schmierkopf an der Halterung zu befestigen, weist diese Ausführungsform den Vorteil auf, dass die Halterung stabil an der Führungseinrichtung befestigt werden kann und der Schmierkopf zwischen den Schenkeln stabil gehalten und gut geschützt ist.

[0013] Wie bereits erwähnt, bietet die zweiteilige Ausführungsform des Oberteils mit einer Halterung und einem Schmierkopf die grundsätzliche Möglichkeit, die Position des Schmierkopfes gut an die Geometrie der Führungseinrichtung anpassen zu können. Besonders gut lässt sich dies im Rahmen der Erfindung dadurch bewerkstelligen, dass die Schenkel im Wesentlichen parallel zur Auflagefläche ausgerichtete Langlöcher aufweisen, durch die Schrauben geführt sind, mit denen der Schmierkopf in den Langlöchern im Wesentlichen parallel zur Auflagefläche verstellbar ist und an der Halterung festgeschraubt werden kann. Die Langlöcher bieten die Möglichkeit, den Schmierkopf in horizontaler Richtung, also im Wesentlichen quer zur Führungsfläche der zu schmierenden Führungseinrichtung einzustellen, wobei in dem Fall, dass die Schraubenbolzen mit etwas Spiel in den Langlöchern geführt sind, auch eine vertikale Anpassung bzw. Neigung des Schmierkopfes möglich ist.

[0014] Erfindungsgemäß ist die Öffnung für das Schmiermittel bevorzugt an einer Stirnseite des Oberteils, insbesondere des Schmierkopfes, angeordnet. Auf diese Weise kann das Schmiermittel direkt auf die inneren Seitenflächen (auch Radrücken genannt) der vorbeifahrenden Räder aufgebracht werden, die das Schmiermittel dann auf die Führungsfläche der Führungseinrichtung

tung weiter verteilen.

[0015] Um das Aufbringen des Schmiermittels auf die inneren Seitenflächen der Räder und in weiterer Folge die Schmierung der Führungsfläche der Führungseinrichtung weiter zu verbessern, ist bei der Erfindung besonders bevorzugt, wenn ein Schmiermittelkanal zur Öffnung führt, dessen Querschnitt sich im Bereich vor der Öffnung erweitert, insbesondere verbreitert. Auf diese Weise wird nämlich der Bereich, in dem das Schmiermittel auf die Spurkränze der Räder übertragen wird, vergrößert, womit auch die Übertragung des Schmiermittels auf die Führungsfläche der Führungseinrichtung verbessert wird.

[0016] Die Montage der erfindungsgemäßen Schmiervorrichtung an einer Führungseinrichtung kann in einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung dadurch verbessert werden, dass am Unterteil eine der Auflagefläche gegenüberliegende Gegenfläche zur Anlage im Bereich der Unterseite der Führungseinrichtung angeordnet ist. Die Schmiervorrichtung kann somit auf einfache Weise an der Führungseinrichtung befestigt werden, indem die Führungseinrichtung zwischen der Auflagefläche des Oberteils und der Gegenfläche des Unterteils festgeklemt wird.

[0017] Um die erfindungsgemäße Schmiervorrichtung auf einfache Weise an der Führungseinrichtung zu befestigen, kann die Spannvorrichtung der Schmiervorrichtung in einer weiteren, bevorzugten Ausführungsform der Erfindung eine Spannschraube aufweisen, deren Bolzen durch eine Bohrung im Unterteil geführt ist, und deren Mutter an der Unterseite des Unterteils angeordnet ist. Zur Montage der Schmiervorrichtung ist es dann nur erforderlich, den Oberteil und den Unterteil an der Führungseinrichtung anzuordnen, dabei den Bolzen der Spannschraube durch die Bohrung zu stecken und den Oberteil und den Unterteil mit der Mutter gegeneinander zu spannen, wodurch die Führungseinrichtung zwischen dem Oberteil und dem Unterteil festgeklemt wird.

[0018] Um zu verhindern, dass der Unterteil von der Führungseinrichtung abrutscht, weist der Unterteil in einer weiteren, bevorzugten Ausführungsform auf der der Spannvorrichtung gegenüberliegenden Seite ein hakenförmiges Element auf, das den Fuß der Führungseinrichtung umgreift. Dadurch kann sich der Unterteil nicht quer zur Längserstreckung der Führungseinrichtung bewegen, womit die Schmiervorrichtung sehr stabil an der Führungseinrichtung montiert werden kann.

[0019] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten, den Schutzbereich nicht beschränkenden, Ausführungsbeispiels der Erfindung unter Bezugnahme auf die angeschlossenen Zeichnungen. Es zeigt:

- Fig. 1 eine Ansicht einer erfindungsgemäßen Schmiervorrichtung schräg von vorne,
- Fig. 2 eine Ansicht der erfindungsgemäßen Schmiervorrichtung schräg von hinten,
- Fig. 3 die erfindungsgemäße Schmiervorrichtung im

an einer Führungseinrichtung montierten Zustand im Bereich einer Eisenbahnschiene, eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Schmiervorrichtung im an einer Führungseinrichtung montierten Zustand, und eine Ansicht von rechts in Fig. 4 auf die erfindungsgemäße Schmiervorrichtung.

Fig. 4

Fig. 5

[0020] In den Zeichnungen ist eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung dargestellt, die aber nur beispielhaft ist und, abgesehen von den erfindungsgemäßen Merkmalen, wie sie in den Ansprüchen definiert sind, im Rahmen der vorliegenden Erfindung bezüglich vieler Komponenten auch anders ausgeführt sein kann, ohne dass dies im Folgenden einer besonderen Erwähnung bedarf.

[0021] Eine erfindungsgemäße Schmiervorrichtung 1 weist einen Oberteil 2 und einen Unterteil 3 auf, die mittels einer Spannvorrichtung 4 miteinander verbunden sind.

[0022] Der Oberteil 2 weist in der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsform eine im Wesentlichen L-förmige Halterung 5 auf, an der ein Schmierkopf 6 montiert ist.

[0023] Die Halterung besteht aus einem Mittelteil 8 und zwei Schenkeln 9a und 9b, die beide L-förmig ausgeführt sind. Der Mittelteil 8 und die beiden Schenkel 9a und 9b können miteinander verbundene Einzelteile sein, aber natürlich auch aus einem einzigen Stück gefertigt sein. Ein erster Abschnitt 11 jedes Schenkels 9a, 9b ist mit dem Mittelteil 8 verbunden und ein zweiter Abschnitt 12 jedes Schenkels 9a, 9b mit dem Schmierkopf 6.

[0024] Der Unterteil 3 weist einen Träger 13 auf, in dessen einem Ende eine Bohrung 14 angebracht ist und an dessen anderem Ende ein hakenförmiges Element 15 angeordnet ist. Das hakenförmige Element 15 weist einen gegenüber dem Träger 13 um etwa 180 ° umgebogenen Abschnitt 16 auf, wobei zwischen dem Abschnitt 16 und dem Träger 13 eine Nut 17 gebildet wird.

[0025] Die Spannvorrichtung 4 besteht in der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsform aus einer Stange 18, die einerseits am Mittelteil 8 des Oberteils 2 befestigt und andererseits durch die Bohrung 14 im Träger 13 gesteckt ist. An ihrem freien Ende 19 weist die Stange 18 ein Gewinde auf, auf das eine Mutter 21 geschraubt ist.

[0026] Wie in den Fig. 3 und 4 zu sehen ist, kann zwischen dem Oberteil 2 und dem Unterteil 3 eine Führungseinrichtung 22 eingespannt werden. Die Führungseinrichtung 22 weist eine Oberseite 23 und eine Unterseite 24 sowie eine Führungsfläche 25 auf. Die Führungsfläche 25 ist einer Flanke 27 einer Eisenbahnschiene 26 zugewandt.

[0027] Die Führungseinrichtung 22 soll verhindern, dass sich ein Rad eines Schienenfahrzeuges, das im Bereich einer Kreuzung oder Weiche nicht vom zweiten Rad der jeweiligen Achse ausreichend geführt wird, seitlich so weit von der Schiene 26 entfernt, dass es zu einem

instabilen Fahrverhalten oder unerwünschten Stößen kommt, wenn das Rad in weiterer Folge auf weitere Kreuzungs- oder Weichenelemente trifft.

[0028] Die Führungseinrichtung 22 weist einen Kopf 28 und einen Fuß 29 auf, wobei der Oberteil 2 am Kopf 28 und der Unterteil 3 am Fuß 29 anliegt. Hierfür weist der Oberteil 2, insbesondere jeder zweite Abschnitt 12 der Schenkel 9a, 9b, eine Auflagefläche 31 auf, mit der dieser an der Oberseite 23 der Führungseinrichtung 22 anliegt; und der Unterteil 3 weist eine Gegenfläche 32 auf, mit der er im Bereich der Unterseite 24 des Fußes 29 der Führungseinrichtung 22 anliegt. Bevorzugt liegt der Oberteil 2 zusätzlich auch noch mit einer seitlichen Anlagefläche 33 an einer Seitenfläche 34 der Führungseinrichtung 22 an, die der Führungsfläche 25 gegenüberliegt.

[0029] Der Fuß 29 der Führungseinrichtung 22 weist schließlich noch einen Flansch 43 auf, der in der Nut 17 des hakenförmigen Elements 15 des Unterteils 3 aufgenommen ist.

[0030] Die Montage der erfindungsgemäßen Schmiervorrichtung 1 an einer Führungseinrichtung 22 kann beispielsweise so erfolgen, dass der Bolzen 19 durch die Bohrung 14 des Unterteils 3 gesteckt und die Mutter 21 nur geringfügig auf das Gewinde am Bolzenende 19 aufgeschraubt wird. Anschließend können der Unterteil 3 mit seinem hakenförmigen Element 15 am Flansch 43 eingehängt und der Schmierkopf 6 über den Kopf 28 der Führungseinrichtung 22 geschwenkt werden. Durch anschließendes Anziehen der Mutter 21 kann die Schmiervorrichtung 1 auf der Führungseinrichtung 22 festgeklemmt werden.

[0031] Da die Schmiervorrichtung 1 an zwei gegenüberliegenden Ecken (das hakenförmige Element 15 einerseits und der Übergang von der Auflagefläche 31 zur seitlichen Anlagefläche 33 andererseits) exakt positioniert wird, ist eine genaue und sichere Befestigung der erfindungsgemäßen Schmiervorrichtung 1 an der Führungseinrichtung 22 gewährleistet.

[0032] Aber auch wenn die seitliche Anlagefläche 33 nicht an der Seitenfläche 34 anläge, wäre eine zuverlässige Montage gewährleistet, weil einerseits die Oberseite 23 und die Auflagefläche 31 und andererseits die Unterseite 24 und die Gegenfläche 32 aneinander anliegen. Auf der anderen Seite ist es durch die Halterung der Schmiervorrichtung 1 an den gegenüberliegenden Ecken nicht erforderlich, dass einerseits die Oberseite 23 und die Auflagefläche 31 und andererseits die Unterseite 24 und die Gegenfläche 32 durchgehend aneinander anliegen. Jede Ausführungsform hat daher ihre Berechtigung und Vorteile, wobei deren Kombination natürlich am sichersten funktioniert.

[0033] Insbesondere wenn der Winkel zwischen der Oberseite 23 und der Seitenfläche 34 der Führungseinrichtung 22 kleiner als 90° ist, ist es bei der Erfindung bevorzugt, wenn auch der Winkel α zwischen der seitlichen Anlagefläche 33 und der Auflagefläche 31 des Oberteils 2 kleiner 90° ist. Vorzugsweise liegt der Winkel

α in einem Bereich zwischen 85° und 90° , und besonders bevorzugt in einem Bereich von 87° bis $88,5^\circ$.

[0034] Der Winkel α zwischen der seitlichen Anlagefläche 33 und der Auflagefläche 31 des Oberteils 2 kann aber auch dann die angegebenen Werte kleiner 90° aufweisen, wenn der entsprechende Winkel zwischen der Oberseite 23 und der Seitenfläche 34 der Führungseinrichtung 22 90° beträgt, oder kleiner als 90° aber größer als der Winkel α ist. Auch in diesem Fall kann die erfindungsgemäße Schmiervorrichtung 1 sehr genau und sicher auf der Führungseinrichtung 22 montiert werden.

[0035] Wie bereits erwähnt, ist der Schmierkopf 6 zwischen den beiden Abschnitten 12 jedes Schenkels 9a, 9b angeordnet. Um den Schmierkopf 6 verstellbar an den Abschnitten 12 zu befestigen, sind in den Abschnitten 12 Langlöcher 35 angebracht, durch die jeweils zwei Schrauben 36 gesteckt und in den Schmierkopf 6 eingeschraubt sind. Durch die Langlöcher 35 kann der Schmierkopf 6 in Längsrichtung der Langlöcher 35 verschoben werden, sodass die Stirnseite 37 des Schmierkopfes 6 in eine geeignete Position mit Bezug zur Führungsfläche 25 der Führungseinrichtung 22 gebracht werden kann, nachdem die Schmiervorrichtung 1 fest an der Führungseinrichtung 22 montiert wurde. Vorzugsweise wird die Stirnseite 37 im Wesentlichen fluchtend mit der Führungsfläche 25 bzw. etwas gegenüber der Führungsfläche 25 zurückversetzt sein, um eine Beschädigung des Schmierkopfes 6 durch Räder eines Schienenfahrzeuges zu vermeiden. Nachdem der Schmierkopf 6 korrekt positioniert wurde, können die Schrauben 36 angezogen und der Schmierkopf 6 damit an der Schmiervorrichtung 1 bzw. der Führungseinrichtung 22 festgelegt werden. Dadurch ergibt sich auch der weitere Vorteil, dass, wenn die Fläche 25 der Führungseinrichtung 22 durch den Radrücken der Räder mit der Zeit abgenutzt wird, das nachträgliche Verstellen des Schmierkopfes 6 nicht nur die Beschädigung desselben verhindert, sondern dadurch auch immer der Abstand bei Wartungsarbeiten optimiert werden kann.

[0036] Der Schmierkopf 6 weist an seiner Stirnseite 37 eine Öffnung 7 auf, die in der dargestellten und bevorzugten Ausführungsform in der Art einer Breitschlitzdüse 38 ausgeführt ist. Eine anders geformte Düse, beispielsweise eine Düse mit einer runden oder ovalen Öffnung, wäre im Rahmen der Erfindung natürlich ebenfalls möglich, ebenso wie mehrere, etwa nebeneinanderliegende, Düsenöffnungen.

[0037] Die Zufuhr von Schmiermittel zur Öffnung 7 erfolgt mittels eines Anschlusses 39 an der Rückseite des Schmierkopfes 6 und weiter über einen Schmiermittelkanal, der einen in Längsrichtung des Schmierkopfes 6 verlaufenden Kanal 41 und einen kurzen, abgewinkelten Kanal 42 aufweist, der im Bereich der Stirnseite 37 an den Kanal 41 anschließt und in die Düse 38 mündet. Die Düse 38 bildet somit das sich erweiternde Ende des Schmiermittelkanals.

[0038] Die Düsenfunktion ergibt sich durch die geringere Querschnittsfläche des Kanals 41 im Vergleich zur

Querschnittsfläche des Kanals 42. Dadurch strömt das Schmiermittel von oben mit einer erhöhten Fließgeschwindigkeit in den nach unten offenen, wesentlich breiteren Kanal 7, in dem sich das Schmiermittel entlang der gegenüberliegenden Fläche 31 ausbreitet, weiter in Richtung zur Führungsfläche 25 der Führungseinrichtung 22 verdrängt wird, und an der vorderen Öffnung 7 des Schmiermittelkanals austritt.

[0039] In der dargestellten Ausführungsform ist die Düse 38 bzw. deren Öffnung 7 nicht zur Gänze vom Gehäuse des Schmierkopfes 6 begrenzt, sondern zur Auflagefläche 31 hin offen. D.h., dass sie nur an der der Führungseinrichtung 22 gegenüberliegenden Seite und seitlich vom Gehäuse des Schmierkopfes 6 begrenzt ist, wogegen die der Führungseinrichtung 22 benachbarte Seite der Düse 38 bzw. deren Öffnung 7 offen ist und durch die Oberseite 23 der Führungseinrichtung 22 begrenzt wird, wenn der Schmierkopf 6 an der Führungseinrichtung 22 montiert ist. Natürlich wäre es im Rahmen der Erfindung ebenso möglich, die Düse 38 bzw. deren Öffnung 7 vollständig vom Gehäuse des Schmierkopfes 6 zu begrenzen. Jedoch hat die in den Zeichnungen dargestellte Ausführungsform den Vorteil, dass die Düse 38 und der kurze Kanal 42 leicht zugänglich sind und einfach gereinigt werden können, wenn der Schmierkopf 6 von der Führungseinrichtung 22 abgenommen wird, weil diese dann frei liegen.

Bezugszeichenliste:

[0040]

- | | |
|----|-----------------------|
| 1 | Schmiervorrichtung |
| 2 | Oberteil |
| 3 | Unterteil |
| 4 | Spannvorrichtung |
| 5 | Halterung |
| 6 | Schmierkopf |
| 7 | Öffnung |
| 8 | Mittelteil |
| 9a | Schenkel |
| 9b | Schenkel |
| 10 | -- |
| 11 | erster Abschnitt |
| 12 | zweiter Abschnitt |
| 13 | Träger |
| 14 | Bohrung |
| 15 | hakenförmiges Element |
| 16 | umgebogene Abschnitt |
| 17 | Nut |
| 18 | Stange |
| 19 | Bolzenende |
| 20 | -- |
| 21 | Mutter |
| 22 | Führungseinrichtung |
| 23 | Oberseite |
| 24 | Unterseite |
| 25 | Führungsfläche |

- | | |
|-------|------------------------|
| 26 | Eisenbahnschiene |
| 27 | Flanke |
| 28 | Kopf |
| 29 | Fuß |
| 5 30 | -- |
| 31 | Auflagefläche |
| 32 | Gegenfläche |
| 33 | seitliche Anlagefläche |
| 34 | Seitenfläche |
| 10 35 | Langlöcher |
| 36 | Schrauben |
| 37 | Stirnseite |
| 38 | Düse |
| 39 | Anschluss |
| 15 40 | -- |
| 41 | Kanal |
| 42 | kurzer Kanal |
| 43 | Flansch |

20

Patentansprüche

- | | |
|----|---|
| 1. | Schmiervorrichtung für eine Führungseinrichtung (22) für die Räder von Schienenfahrzeugen an Schienenkreuzungen oder -weichen, mit einem Oberteil (2), der eine Öffnung (7) zum Abgeben von Schmiermittel aufweist, und einem Unterteil (3) zum Befestigen der Schmiervorrichtung an der Führungseinrichtung (22), dadurch gekennzeichnet, dass am Oberteil (2) eine nach unten gerichtete Auflagefläche (31) zur Anlage an eine Oberseite (23) der Führungseinrichtung (22) angeordnet ist, dass am Unterteil (3) ein Träger (13) zur Befestigung der Führungseinrichtung (22) an einem Fuß (29) der Führungseinrichtung (22) angeordnet ist, und dass der Oberteil (2) und der Unterteil (3) mittels einer Spannvorrichtung (4) gegeneinander gespannt werden können, sodass die Auflagefläche (31) gegen die Oberseite (23) der Führungseinrichtung (22) gedrückt wird. |
| 25 | |
| 30 | |
| 35 | |
| 40 | |
| 2. | Schmiervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Oberteil (2) eine, vorzugsweise im Wesentlichen L-förmige, Halterung (5) aufweist, an der ein Schmierkopf (6) angeordnet ist, an dem die Öffnung (7) angebracht ist. |
| 45 | |
| 3. | Schmiervorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflagefläche (31) an der Halterung (5) angeordnet ist. |
| 50 | |
| 4. | Schmiervorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Schmierkopf (6) einstellbar an der Halterung (5) montiert ist. |
| 55 | |
| 5. | Schmiervorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung (5) zwei Schenkel (9a, 9b) aufweist, zwischen denen |

der Schmierkopf (6) montiert ist.

6. Schmiervorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schenkel (9a, 9b) im Wesentlichen parallel zur Auflagefläche (31) ausgerichtete Langlöcher (35) aufweisen, durch die Schrauben (36) geführt sind, mit denen der Schmierkopf (6) im Wesentlichen parallel zur Auflagefläche (31) verstellbar ist und an der Halterung (5) festgeschraubt werden kann. 5
7. Schmiervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (7) an einer Stirnseite (37) des Oberteils (2), insbesondere des Schmierkopfes (6), angeordnet ist, und dass die Stirnseite (37) im Wesentlichen fluchtend mit einer Führungsfläche (25) der Führungseinrichtung (22) bzw. etwas gegenüber der Führungsfläche (25) zurückversetzt angeordnet ist. 10
8. Schmiervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (7) an einer Düse (38) angeordnet ist, die eine Breit-schlitzdüse ist, und/oder dass die Öffnung (7) an einer Düse (38) angeordnet ist, die zur Auflagefläche (31) hin offen ist. 15
9. Schmiervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** für die Zufuhr von Schmiermittel ein in Längsrichtung des Schmierkopfes (6) verlaufender Schmiermittelkanal (41, 42, 38) zur Öffnung (7) führt, dessen Querschnitt sich im Bereich vor der Öffnung (7) erweitert, insbesondere verbreitert. 20
10. Schmiervorrichtung nach Anspruch 7 und 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schmiermittelkanal einen in Längsrichtung des Schmierkopfes (6) verlaufenden Kanal (41) und einen kurzen, abgewinkelten Kanal (42) aufweist, der im Bereich der Stirnseite (37) an den Kanal (41) anschließt und in die Düse (38) mündet. 25
11. Schmiervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Unterteil (3) eine der Auflagefläche (31) gegenüberliegende Gegenfläche (32) zur Anlage an einer Unterseite (24) der Führungseinrichtung (22) angeordnet ist. 30
12. Schmiervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spannvorrichtung (4) eine Spannschraube aufweist, deren Gewindestange (18) durch eine Bohrung (14) im Unterteil (3) geführt ist, und deren Mutter (21) an der Unterseite des Unterteils (3) angeordnet ist. 35
13. Schmiervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Unterteil 40

(3) auf der der Spannvorrichtung (4) gegenüberliegenden Seite ein hakenförmiges Element (15) aufweist, das den Fuß (29) der Führungseinrichtung (22) umgreift.

14. Schmiervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Oberteil (2) eine seitliche Anlagefläche (33) für die Führungseinrichtung (22) aufweist, die gegenüber der Auflagefläche (31) in einem Winkel (α) kleiner 90° , vorzugsweise in einem Winkel (α) zwischen 85° und 90° , besonders bevorzugt in einem Winkel (α) von 87° bis $88,5^\circ$, angeordnet ist. 45
15. An einer Führungseinrichtung (22) für die Räder von Schienenfahrzeugen an Schienenkreuzungen oder -weichen angeordnete Schmiervorrichtung (1) mit einem Oberteil (2), der eine Öffnung (7) zum Abgeben von Schmiermittel aufweist, und einem Unterteil (3), mit dem die Schmiervorrichtung (1) an der Führungseinrichtung (22) befestigbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schmiervorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 14 ausgeführt ist. 50

Fig. 1

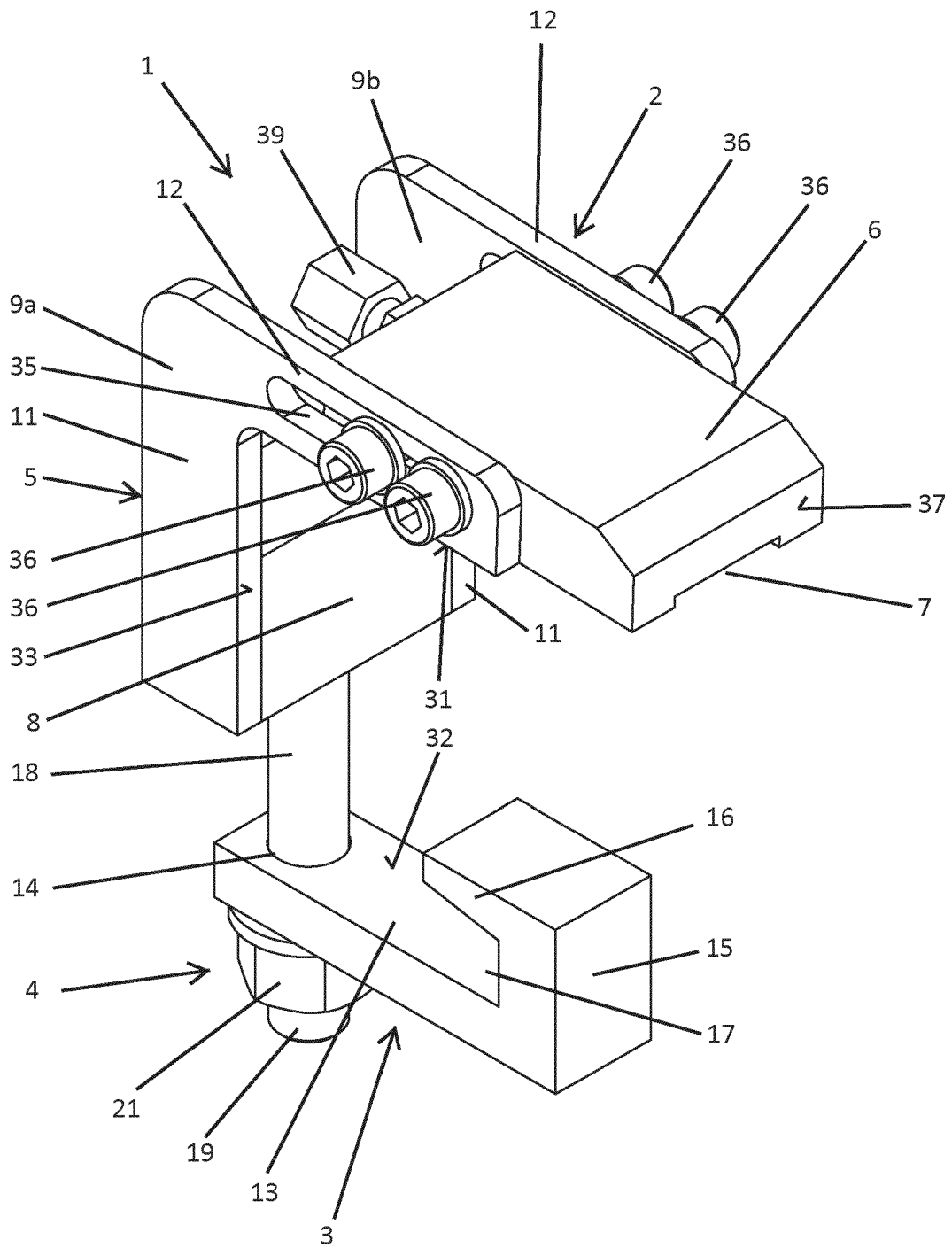


Fig. 2

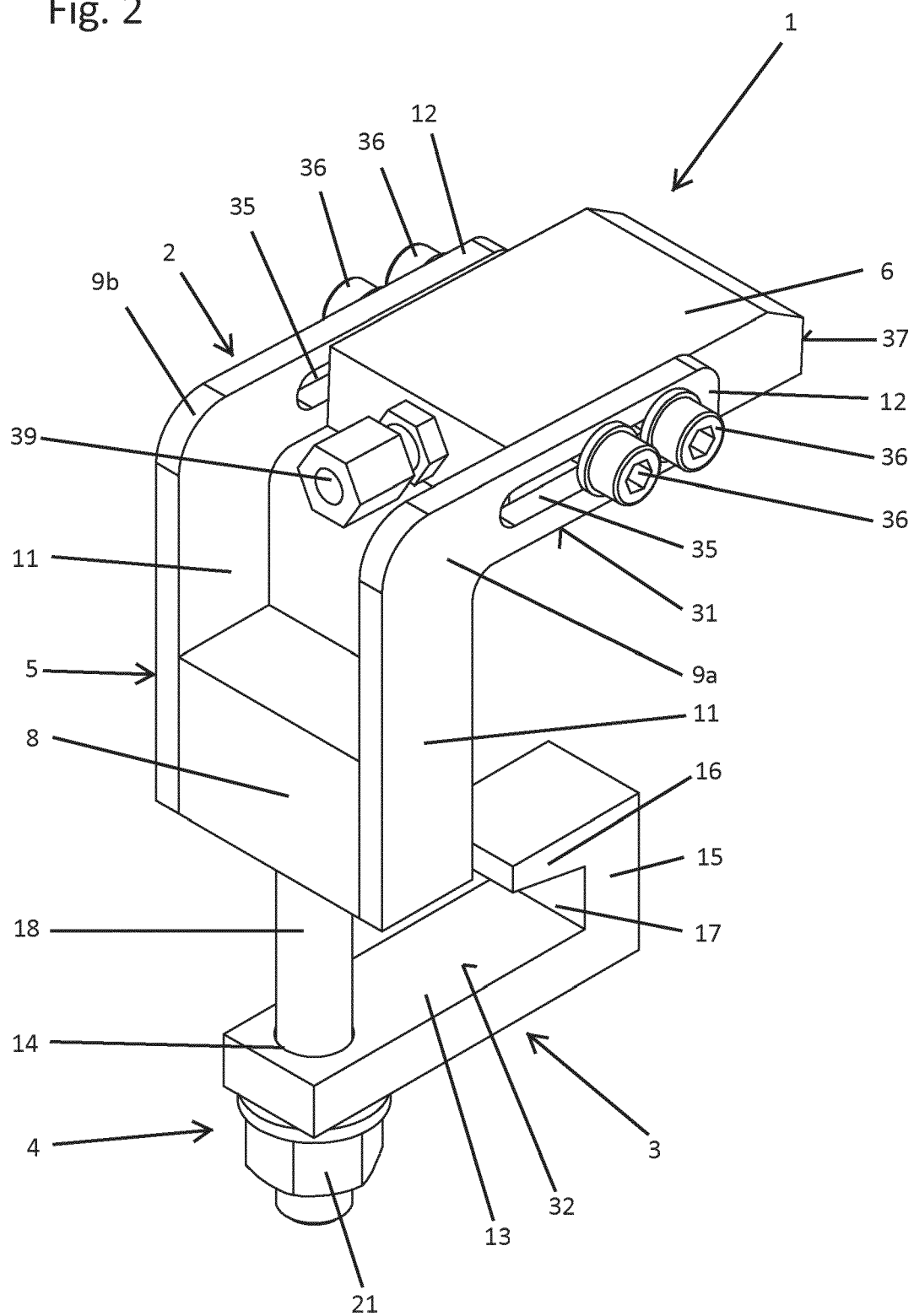


Fig. 3

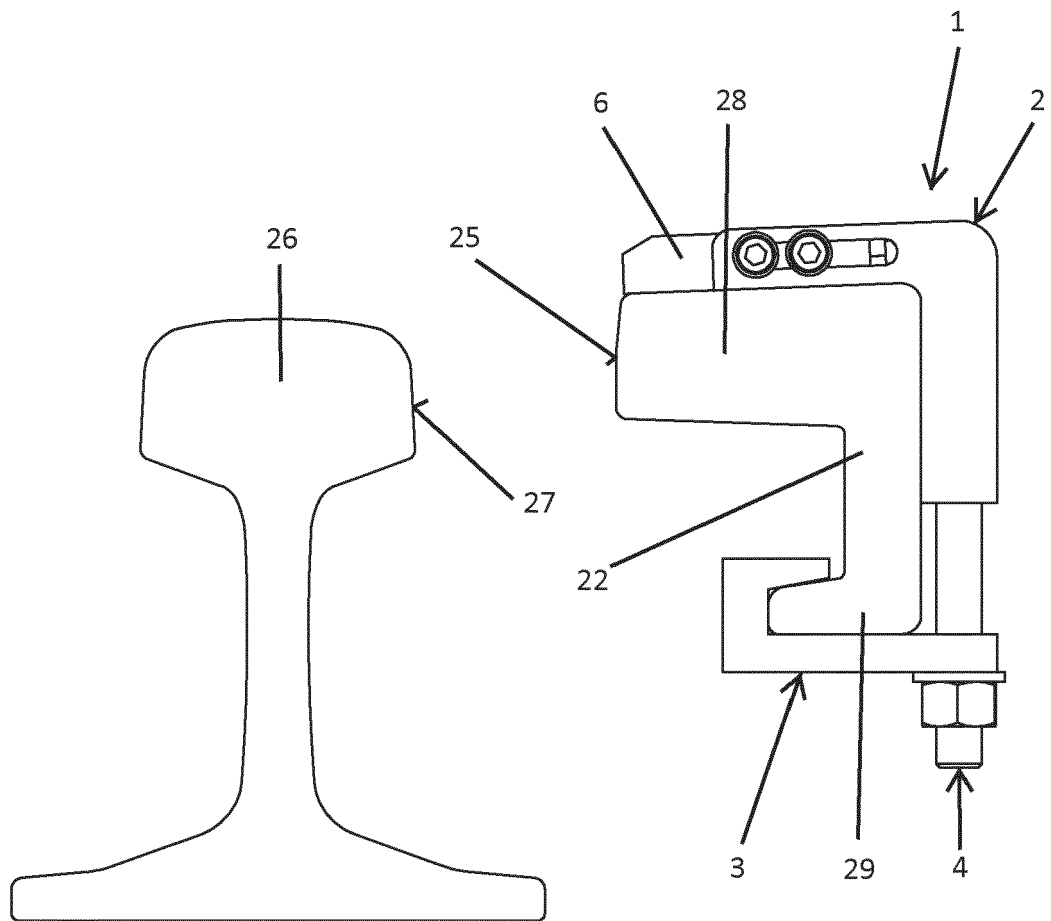


Fig. 4

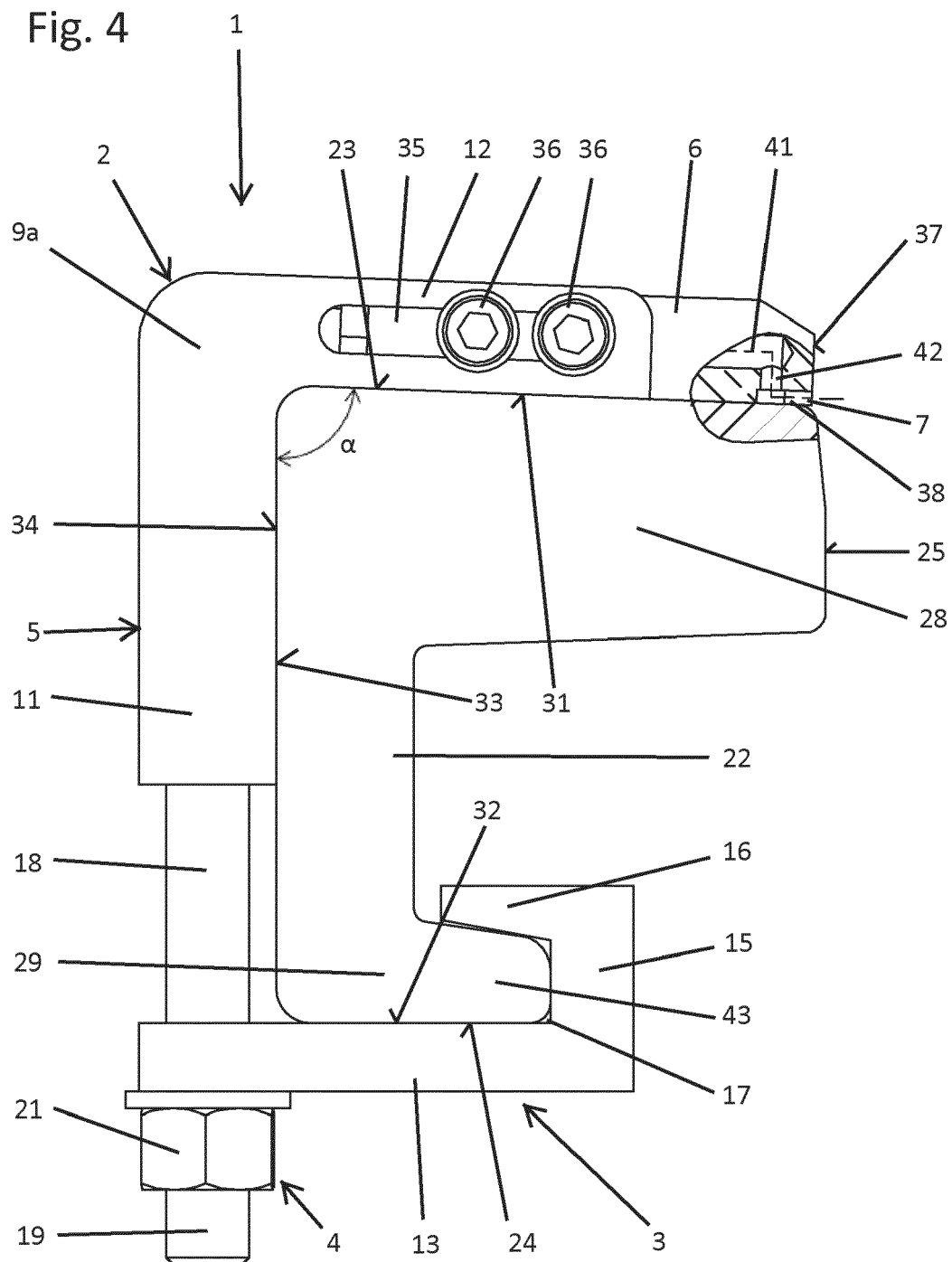
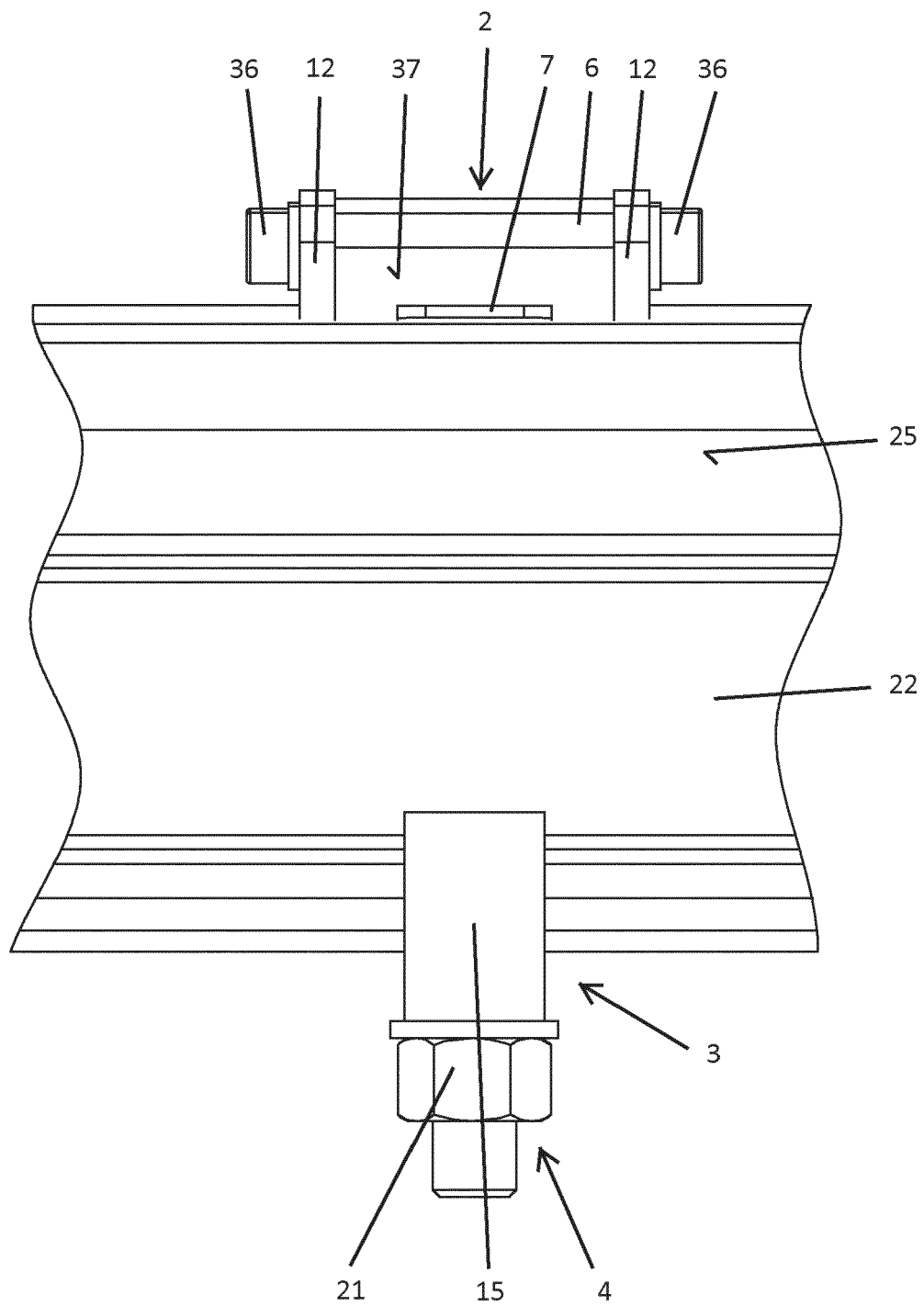


Fig. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 19 1647

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 938 103 A (P & M CO ENGLAND LTD) 25. September 1963 (1963-09-25) * Seiten 2,3; Abbildungen * -----	1, 2, 8, 9, 11, 13-15	INV. E01B7/26 B61K3/00
A	DE 20 2010 018220 U1 (SCHUNK WIEN GES M B H [AT]) 14. November 2014 (2014-11-14) * das ganze Dokument * -----	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E01B B61K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 7. Februar 2024	Prüfer Movadat, Robin
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 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	

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

EP 23 19 1647

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

07-02-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	GB 938103 A	25-09-1963	KEINE	
15	DE 202010018220 U1	14-11-2014	DE 102010001230 A1	28-07-2011
			DE 202010018220 U1	14-11-2014
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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