



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.09.2022 Patentblatt 2022/38

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05C 17/48 ^(2006.01) **E05C 17/50** ^(2006.01)
E05B 83/02 ^(2014.01)

(21) Anmeldenummer: **21163492.8**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05C 17/48; E05B 83/02; E05C 17/505;
E05B 15/006

(22) Anmeldetag: **18.03.2021**

(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

(72) Erfinder: **Fliegl, Helmut**
07819 Triptis (DE)

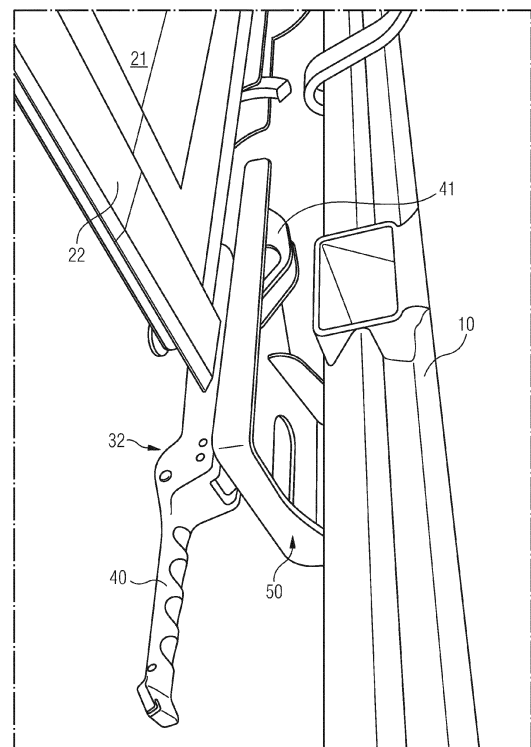
(74) Vertreter: **Kramer Barske Schmidtchen**
Patentanwälte PartG mbB
European Patent Attorneys
Landsberger Strasse 300
80687 München (DE)

(71) Anmelder: **Fliegl, Helmut**
07819 Triptis (DE)

(54) **TÜRFESTSTELLER**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Türfeststeller (50, 50'), der dazu ausgebildet ist, eine Tür (20, 21) eines Nutzfahrzeugaufbaus (15) wie insbesondere eines Fahrzeuganhängers (5) in geöffnetem Zustand zu arretieren. Der Türfeststeller (50, 50') umfasst einen Haltearm (52), der an mindestens einer Lagerstelle (53) beweglich an einem Bauteil des Nutzfahrzeugs (5) anbringbar ist, und ein mit dem Haltearm (52) starr verbundenes Anlageelement (51). Der Türfeststeller (50, 50') ist durch Bewegen von einer Ruhestellung in eine Gebrauchsstellung positionierbar, in der das Anlageelement (51) im Wesentlichen parallel zu der festzustellenden Tür (20, 21) angeordnet ist und für die festzustellende Tür (20, 21) als Anlagefläche und Fixierpunkt in einem definierten Abstand zu einem Nutzfahrzeugteil dient.

FIG 2



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Türfeststeller sowie ein Nutzfahrzeug, beispielsweise ein Fahrzeuganhänger, das mit wenigstens einem Türfeststeller der hier offenbarten Bauart ausgestattet ist.

Hintergrund

[0002] Türfeststeller werden insbesondere an Nutzfahrzeugen wie beispielsweise Lastkraftwagen oder Fahrzeuganhängern verwendet, deren Nutzfahrzeugaufbauten ein oder mehrere Türen aufweisen. Diese Türen müssen in geöffnetem Zustand vor einem unbeabsichtigten Zuschlagen oder einer ungewollten Bewegung gehindert werden.

[0003] Die Türen sind hierzu oft über 180° hinaus drehbar gelagert, so dass z.B. Hecktüren nahe der Außenseite des Nutzfahrzeugaufbaus anschlagen. Dies ist beispielsweise notwendig, um Ladung störungsfrei aus einem Nutzfahrzeuganhänger abladen zu können. Des Weiteren ist es auch möglich, dass Ladungen mittels Nutzfahrzeugen der hier interessierenden Art bei geöffneten Türen transportiert werden, insbesondere zum Beispiel überlange Ladung, die aus dem Heckbereich bei geöffneten Türen eines Nutzfahrzeugs heraussteht. So werden eine oder mehrere Türen des Nutzfahrzeugs um über 180° bzw. um 270° ausgeschwenkt und mittels bekannter Türfeststeller seitlich der Außenseite des Nutzfahrzeugaufbaus fixiert, um ein Zurückschlagen bzw. ungewolltes Bewegen der Türen u.a. während der Fahrt zu verhindern.

[0004] Aus der DE 20 2010 000 569 U1 ist ein Türfeststeller mit zum Teil nebeneinander angebrachten Funktionsteilen außerhalb der Tür bekannt. Dieser Türfeststeller nach dem sogenannten Einhakprinzip bzw. Sperrebel-Klauenprinzip soll aus Platzgründen jedoch mit nebeneinander angeordneten und greifenden Funktionen sowie einer Bereichseinstellung außerhalb der Tür ausgestattet sein. An einem Führungsrahmen besteht die Möglichkeit einer beweglichen Anbringung zu einer Fahrzeugsäule. Mit einer Verstellschraube soll der gewünschte Funktionszeitpunkt einstellbar sein. Die Anbringung an der Tür soll über einen Sicherungsbolzen erfolgen.

[0005] Dieser bekannte Türfeststeller ist aufgrund der vielen beweglichen Teile aufwändig und teuer.

[0006] Die EP 2 664 735 A1 zeigt einen Türfeststeller für Nutzfahrzeugaufbauten, der insbesondere zum Feststellen einer geöffneten Tür eines Nutzfahrzeugaufbaus mit einem zwischen einer Nichtgebrauchsstellung und einer Gebrauchsstellung verstellbaren Festhebel ausgestattet ist. Der Feststellhebel ist in der Nichtgebrauchsstellung wenigstens teilweise in einem Gehäuse aufgenommen. In der Gebrauchsstellung blockiert dieser Feststellhebel die zufallende Tür. Der Feststellhebel selbst

ist über ein Federmittel mit dem Gehäuse verbunden. Der Feststellhebel ist in der Gebrauchsstellung gegen die Rückstellkraft des Federmittels wenigstens teilweise aus dem Gehäuse herausgezogen. Damit eine höhere Betriebssicherheit gewährleistet werden kann, soll der Feststellhebel ein Schaffteil mit einem Hohlraum umfassen und das Federmittel in der Nichtgebrauchsstellung des Feststellhebels wenigstens teilweise im Hohlraum des Schaffteils aufgenommen sein.

[0007] Auch hier sind wiederum viele bewegliche und recht kostenaufwändig herzustellende und zu montierende Teile vorhanden. Zudem besteht die Gefahr, dass der seitliche Fahrzeugaufbau bzw. die Seitenaußenplanen oder die Innenseite der Türen durch ständiges Gegen-einanderschlagen oder Aneinanderreiben beschädigt werden.

[0008] Ein weiterer Türfeststeller für Nutzfahrzeugaufbauten ist aus der DE 20 2019 106 114 U1 bekannt. Dieser Türfeststeller umfasst eine Stange, die mindestens abschnittsweise von einer Feder umgeben ist und die in einem Gehäuse drehbar und entlang ihrer Längsmittellinie beweglich gelagert ist. Ein schwenkbarer Hebel ist in einem Winkel von maximal 90 Grad zur Stange ausgerichtet. An dem Gehäuse sind zwei Laschen vorgesehen, die jeweils mit einer Öffnung zum Durchtritt der Stange versehen sind. Die Feder stützt sich zwischen der dem Hebel abgewandten Lasche auf der dem Hebel abgewandten Seite und einem an dem Hebel abgewandten Ende der Stange vorgesehenen Anschlag ab. Wie bei den vorhergehenden Ausgestaltungen von Türfeststellern sind auch hier wieder mehrere zueinander bewegliche und federvorgespannte und damit aufwändige Teile vorhanden.

[0009] Im Markt sind ferner Türfeststeller bekannt, bei denen ein schwenkbar gelagerter Arm in einer an der festzustellenden Tür montierten Aufnahme einhakbar ist. Hier sind zwar weniger Teile und insbesondere keine Federn vorhanden, allerdings muss auch hier ein spezielles Teil an der zu befestigenden bzw. festzustellenden Tür montiert werden. Dieses Teil kann wiederum beschädigt werden. So kann ein schwenkbar gelagerter Arm am Fahrzeug zur Fixierung der Tür unter Verwendung einer Feder vorhanden sein.

[0010] Alle bekannten Türfeststeller sind insbesondere mit dem Problem behaftet, dass sie aus vielen Teilen bestehen, die zudem meist noch zueinander beweglich sind. Dadurch sind derartige Türfeststeller teuer und aufwendig zu fertigen. Darüber hinaus sind derartige Türfeststeller auch relativ schwer.

[0011] Das der Erfindung zugrundeliegende technische Problem besteht darin, einen Türfeststeller zu schaffen, bei dem ein oder mehrere der genannten Probleme zumindest reduziert oder sogar behoben sind.

Zusammenfassung der Erfindung

[0012] Das der Erfindung zugrundeliegende Problem wird durch einen Türfeststeller gelöst, der dazu ausge-

bildet ist, eine Tür eines Nutzfahrzeugs wie insbesondere eines Lastkraftwagenanhängers in geöffnetem Zustand zu arretieren. Ein derartiger Türfeststeller umfasst einen Haltearm, der an mindestens einer Lagerstelle beweglich an einem Bauteil des Nutzfahrzeugs anbringbar ist. Ferner ist ein mit dem Haltearm starr verbundenes Anlageelement vorhanden. Durch Bewegen des Türfeststellers von einer Ruhestellung in eine Gebrauchsstellung wird das Anlageelement im Wesentlichen parallel zu der festzustellenden Tür positionierbar. In diese Position dient das Anlageelement für die festzustellende Tür als Anlagefläche und Fixierpunkt in einem definierten Abstand zu einem Nutzfahrzeugteil.

[0013] Die (temporäre) Fixierung der Tür an der Anlagefläche kann auf verschiedene Weise erfolgen, z.B. durch Einhaken einer Kette oder eines Federelementes. Vorzugsweise ist in der Gebrauchsstellung eine Zunge einer an der Tür vorhandenen, schwenkbaren Verriegelungsvorrichtung, wie sie z.B. aus der EP 3 276 112 A1 bekannt ist, in die Eingriffsöffnung einbringbar und - wie in normalem Gebrauch - ist die Verriegelungsvorrichtung mit der Zunge an dem Anlageelement verriegelbar. Das Anlageelement sowie der Haltearm können auch lösbar miteinander verbunden sein.

[0014] In einer weiteren beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist das Anlageelement als Anlageplatte ausgebildet, die die mindestens eine Eingriffsöffnung aufweist und vorzugsweise mit dem beweglichen Haltearm einen Winkel kleiner als 100°, insbesondere zwischen 80° und 95°, vorzugsweise einen Winkel von im Wesentlichen 90°, einschließt. Zusätzlich zu der mindestens einen Eingriffsöffnung oder alternativ ist ein Aufsatzelement vorhanden ist, das an das Anlageelement unlösbar, z.B. durch Anschweißen, oder austauschbar, z.B. mittels Schrauben oder dergl., angebracht ist. In diesem Fall weist das Aufsatzelement die mindestens eine Eingriffsöffnung oder jede andere technische Einrichtung auf, die zu einem Verriegelungsmittel an der Tür passt.

[0015] In einer weiteren beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist der Haltearm bogenförmig ausgebildet und an mindestens einer Lagerstelle an einem Bauteil des Nutzfahrzeugs gleitend führbar, so dass der Türfeststeller durch Verschieben relativ zur Lagerstelle von der Ruhestellung in die Gebrauchsstellung bringbar ist, in der das Anlageelement im Wesentlichen parallel zu der festzustellenden Tür positioniert ist. Wiederum ist vorzugsweise eine Zunge einer an der Tür vorhandenen, schwenkbaren Verriegelungsvorrichtung in die Eingriffsöffnung einbringbar ist.

[0016] Bei dieser Ausführungsform kann bogenförmiges Profil mit einem Anlageelement von einer Ruhestellung in eine Gebrauchsstellung überführt werden. Eine Arretierung kann z.B. über eine Kerbe oder Nut, die in eine Rippe an der Fahrzeugstruktur "einhakt", z.B. durch die eigene Gewichtskraft, oder über einen Federriegel oder dergl. erfolgen.

[0017] In einer weiteren beispielhaften Ausführungs-

form der vorliegenden Erfindung ist der Haltearm geradlinig ausgebildet ist und an mindestens einer Lagerstelle an einem Bauteil des Nutzfahrzeugs gleitend führbar, so dass der Türfeststeller durch Herausziehen relativ zur Lagerstelle von der Ruhestellung in die Gebrauchsstellung bringbar ist, in der das Anlageelement im Wesentlichen parallel zu der festzustellenden Tür positioniert ist. Wie bei den anderen Ausführungsbeispielen ist vorzugsweise eine Zunge einer an der Tür vorhandenen, schwenkbaren Verriegelungsvorrichtung in die Eingriffsöffnung einbringbar ist. So kann dieser erfindungsgemäße Türfeststeller über einen Zugmechanismus u.a. in horizontaler Anordnung z.B. unter dem Nutzfahrzeugaufbau bzw. innerhalb der Rahmenkonstruktion ausfahrbar gelagert sein. So kann an einem ausfahrbaren Profil das Anlageelement mit den Eingriffsöffnungen vorhanden sein bzw. der Gegenhalter für eine vorhandene Türverriegelungsvorrichtung montiert sein. Das ausziehbare Profil kann z.B. über einen Federriegel bzw. einen blechfederbelasteten Bolzen verriegelt bzw. in einem definierten Abstand fixiert sein.

[0018] Allen Ausführungsbeispielen kann gemein sein, dass in der Ruhestellung das Anlageelement nicht über die Fahrzeugaußenseite hinaussteht, also insbesondere nicht vor einer Planenaußenseite positioniert ist.

[0019] Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, erstmals eine bewegliche Gegenhalterung für ein bereits an der zu arretierenden Tür befestigtem Verriegelungselement wie eine Verriegelungszunge zu schaffen. Der erfindungsgemäße Türfeststeller simuliert mit einfachen Mitteln und auf kostengünstige Weise eine Halterung für eine bereits an der Tür vorhandene Verriegelungsvorrichtung. Damit ist es möglich eine geöffnete Tür in definierter Position - vorzugsweise ohne zusätzliche Verriegelungsmittel - so zu arretieren, dass sie nicht an die Seitenwand oder Plane des Nutzfahrzeugaufbaus schlagen bzw. reiben oder scheuern kann oder die Türinnenseite durch einen federbelasteten Feststellhebel u.a. beschichtungstechnisch beschädigt (Vibration, dynamische Belastung im Fahrbetrieb, Reibung etc. Verletzung der Lackschicht bzw. Zinkbeschichtung nebst anschließender Korrosion). Insbesondere auch nicht im Fahrbetrieb bei geöffneten Türen, wie es z.B. bei überlanger Ladung notwendig sein kann. So wird die Tür in einem definierten Abstand zur jeweiligen Fahrzeugseite fest fixiert, die Seitenplane bzw. der Seitenaufbau wird nicht durch Kontakt ("Scheuern") beschädigt. Die Türbeschriftung bzw. Seitenplanenwerbung wird nicht zerkratzt und die Beschichtung der Türinnenseite wird nicht durch einen auf der Türinnenseite reibenden Feststellhebel nebst Gummipuffer beschädigt.

[0020] Im Fahrbetrieb bei geschlossenen Türen ist der erfindungsgemäße Türfeststeller in einer bevorzugten Ausführungsform wegklappbar, sodass keines seiner Teile über die Außenumrandung des Nutzfahrzeugaufbaus vorsteht und zum Beispiel beim Rangieren mit dem Nutzfahrzeug beschädigt werden kann. Für eine Arretierung sowohl in der Gebrauchsstellung als auch in der

Ruhestellung ist beispielsweise ein federbelastetes Drückerelement, wie es hinlänglich bekannt ist, am Schwenkarm des Türfeststellers befestigt, sodass dieses federbelastete Drückerelement in passend geformte Löcher, Öffnungen oder Vertiefungen im Nutzfahrzeugrahmen in der jeweiligen Position eingreifen kann und in dieser Lage gesichert ist. Durch Überwinden der Federkraft ist ein Herausbewegen in die jeweilige Stellung möglich, das heißt aus der Ruhestellung in die Gebrauchsstellung und umgekehrt oder via Federkraft / Spannfeder.

[0021] Alternativ hierzu ist es auch möglich, eine Zugkraft erzeugende Einrichtung, z.B. eine Zugfeder oder ein Gummiband, mit einem Ende an dem Halte- oder Schwenkarm und mit dem anderen Ende an dem Nutzfahrzeugrahmen so in Relation zu dem Dreh- bzw. Schwenkpunkt des Schwenkarms zu befestigen, dass der Türfeststeller in die Ruhestellung gezogen ist und nach Überwinden des Totpunkts um die Lagerstelle der Türfeststeller wiederum sicher in der Gebrauchsstellung gehalten wird.

[0022] Der erfindungsgemäße Türfeststeller ist ohne weiteres an bestehenden Nutzfahrzeugen unabhängig von der vorhandenen Türverriegelung nachrüstbar, insbesondere auch bei Nutzfahrzeugen mit Verriegelungseinrichtung, wie sie in der EP 3 276 112 A1 beschrieben sind.

[0023] Aufgrund der einfachen Bauweise ist eine erhebliche Gewichtsersparnis erzielbar. Zudem ist die rein mechanische Lösung nahezu wartungsfrei. Eine Gewichtsersparnis kann sich bei einer bevorzugten Ausführungsform mit Schwenkarm gegenüber einem federbelasteten Feststellhebel um ca. 400 Gramm pro Bauteil bewegen.

[0024] Ein bisher verwendeter aufwändiger Feder-Zug-Mechanismus kann entfallen und verschleißanfällige Gummipuffer oder PVC-Abdeckungen am Türfeststeller sind nicht mehr notwendig.

[0025] Durch die feste Fixierung der Tür an dem Anlageelement u.a. in einem definierten Abstand (u.a. berührungslos zwischen Türaußenseite und Seitenplane) ist eine Beschädigung von Seitenplanen u.a. auch während der Fahrt mit geöffneten Hecktüren ausgeschlossen. Hierbei kann entsprechend der technischen Ausgestaltung des neuartigen Türfeststellers der definierte Abstand unter Berücksichtigung des Fahrzeugaufbaus (Frontwand, Seitenplane, Schiebewände etc.) variiert werden. Auch Hecktür-Außenbeschriftungen bzw. Seitenplanenbeschriftung bzw. Seitenaufbaubeschriftungen bzw. Rahmenaußenprofile werden nicht mehr wie beim Stand der Technik durch Berührung bzw. Reibung der Hecktüraußenfläche mit der Seitenplanen-Außenfläche beschädigt. Gleiches gilt für die Beschichtung der Türinnenseite.

[0026] Aus dem gleichen Grund erfolgt auch keine Beschädigung der Türinnenseite, die oftmals aus Zinkblech besteht und eine Beschichtung aufweist infolge einer ausbleibenden Berührung bzw. Fixierung der Türinnenseite. Damit wird einer Korrosion vorgebeugt.

[0027] Zudem kann auch ein weiterer, heckturseitig innerer Türgriff "hinter" einem erfindungsgemäßen Türfeststeller fixiert werden, in dem dieser hinter das Anlageelement positioniert wird. Der zweite, äußere Türgriff wird durch Verriegelung selbst arretiert. Weder der 1. noch ein 2. Türgriff an einer Tür können sich nach Fixierung unbeabsichtigt bewegen und z.B. während der Fahrt vom Nutzfahrzeug seitlich absteigen.

[0028] Ein erfindungsgemäßer Türfeststeller ist an jedem Nutzfahrzeug anbaubar, indem es an dem Fahrzeug in gewünschter Position beweglich angebracht wird, beispielsweise durch einen Schraubenbolzen, der an der Lagerstelle (Schwenkstelle) eine Drehlagerung schafft.

[0029] Bei einer beispielhaften Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Türfeststellers umfasst das Anlageelement eine Anlageplatte, die mit dem Schwenkarm in einem Winkel kleiner als 100°, insbesondere zwischen 80° und 95°, vorzugsweise einen Winkel von im Wesentlichen 90° einschließt. Damit wird auf konstruktiv einfache Weise ein sicheres Gegenlager zur Anlage der Tür und durch Eingriff in die Eingriffsöffnung ein Arretieren der Tür am Türfeststeller ermöglicht.

[0030] Um sicherzustellen, dass in der Gebrauchsstellung der Türfeststeller gemäß der vorliegenden Erfindung in einem klar definierten Abstand zur Außenwand des Nutzfahrzeugaufbaus arretiert ist, sodass die am Türfeststeller arretierte Tür nicht gegen die Außenseite des Nutzfahrzeugaufbaus anschlagen kann, hat die Innenseite des Anlageelements, die der Lagerstelle zugewandt ist, einen derartigen Abstand zur Lagerstelle, dass in der Gebrauchsstellung das Anlageelement in einem Abstand zur Außenseite des Nutzfahrzeugaufbaus positioniert ist und ein (fester) Luftspalt von mindestens 5 mm, insbesondere 1 - 10 cm zur Außenseite des Nutzfahrzeugaufbaus vorhanden ist.

[0031] Vorzugsweise ist eine lösbare, von einem Bediener zu betätigende Feststelleinrichtung vorhanden, um den Türfeststeller in der Gebrauchsstellung zu fixieren.

[0032] Eine weitere beispielhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Türfeststellers sieht vor, dass der Schwenkarm und das Anlageelement einstückig ausgebildet sind. Durch diese einstückige Ausgestaltung ist eine steife und sichere sowie sehr kostengünstige Fertigung möglich. So kann ein derartiger Türfeststeller als Spritzgussteil, z.B. aus Gusseisen oder Kunststoff oder Stahlguss oder Aluminiumguss hergestellt sein. Alternativ ist es auch möglich, ein vorgeschchnittenes Blechteil durch Umformen wie insbesondere Kanten mit Schwenkarm und Anlageelement auszugestalten. Durch die Verwendung eines vorgeschrittenen Blechteils, das beispielsweise mittels Lasern vorgeschritten wurde und bereits alle notwendigen Öffnungen und Gewichtsreduzierungs Aussparungen umfasst, kann in kostengünstiger einfacher und sehr stabiler Weise ein erfindungsgemäßer Türfeststeller geschaffen werden.

[0033] Die Steifigkeit eines solchen Türfeststellers wird insbesondere erhöht, indem der Schwenkarm

und/oder das Anlageelement ein oder mehrere Versteifungskanten umfasst, das heißt an äußeren Enden Kanten um 45°, oder insbesondere 90° oder mehr aufweist, die die Steifigkeit eines plattenförmigen Bauteils erhöhen.

[0034] Die Steifigkeit eines solchen Türfeststellers wird weiter erhöht, indem die Stoßstellen nebeneinanderliegender Bauteile wie Versteifungskanten und Stoßlinien von Schwenkarm und/oder Anlageelement miteinander verschweißt sind.

[0035] Derartige Verschweißungen sind allerdings nicht zwingend notwendig, da bereits durch die Umkantungen die Steifigkeit erhöht wird. Vorzugsweise wird ein Blechteil mit einer Dicke von 0,5 - 10 mm, vorzugsweise 3-6mm, weiter vorzugsweise ca. 4-5 mm verwendet. Das Blechteil kann beispielsweise aus Stahl/Baustahl S355 bestehen. Eine Herstellung aus z. B. Aluminium, POM (Polyoxymethylen) ist ebenfalls vorstellbar.

[0036] Eine weitere beispielhafte Ausgestaltung eines erfindungsgemäßen Türfeststellers umfasst ein Anlageelement, das eine erste Eingriffsöffnung und eine hiervon beabstandete zweite Eingriffsöffnung aufweist. Die erste Eingriffsöffnung ist derartig ausgestaltet, dass die Verriegelungszunge der Verriegelungsvorrichtung an der Tür von der Außenseite des Anlageelementes kommend, in die erste Eingriffsöffnung einfahrbar ist und diese hintergreifen kann. Die zweite Eingriffsöffnung ist am Anlageelement derart positioniert und so ausgestaltet, dass eine Verriegelungsklinke der Verriegelungsvorrichtung an der Tür in diese zweite Eingriffsöffnung von der Außenseite kommend in diese einfahrbar ist und diese hintergreifen kann (lösbare Fixierung).

[0037] Durch diese Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Türfeststellers wird eine äußerst sichere Arretierung der Tür am Anlageelement des erfindungsgemäßen Türfeststellers ermöglicht. Insbesondere im Fahrbetrieb wird ein versehentliches Lösen der Türverriegelung und damit der Tür von dem Türfeststeller vermieden bzw. absolut verhindert.

[0038] Eine weitere beispielhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Türfeststellers sieht vor, dass das Anlageelement eine solche Länge quer zu dem Schwenkarm aufweist, dass ein weiterer Griffhebel, der an dem Nutzfahrzeugaufbau angeordnet ist, und damit an der zu arretierenden Tür, hinter dem Anlageelement zusätzlich klemmbar ist. Damit ist zum einen auch eine weitere Sicherung der Tür am Anlageelement möglich und zum anderen wird dadurch eine Sicherung hinsichtlich des Ausschwenkens des weiteren Griffhebels bereitgestellt. So wird ein unbeabsichtigtes Ausschwenken des Griffhebels und der Tür verhindert und damit eine potentielle Verletzungsgefahr oder eine Beschädigung z.B. beim Rangieren auf Betriebshöfen mit geöffneter Tür verhindert.

[0039] Sind zwei Verriegelungsvorrichtungen für eine Tür vorhanden, so kann das Anlageelement oder das Aufsetzelement mit für beide Verriegelungsvorrichtungen komplementären Verriegelungsgegenständen ver-

sehen sein, also z.B. mit vier Eingriffsöffnungen oder vier Verriegelungsstangen. Alternativ wird der zweite Griffhebel hinter dem Anlageelement geklemmt.

[0040] Ein weiterer Aspekt der vorliegenden Erfindung betrifft ein Nutzfahrzeug mit einem erfindungsgemäßen Türfeststeller. Selbstverständlich ist es auch möglich, mehrere derartige Türfeststeller an geeigneten Stellen an dem Nutzfahrzeug anzubringen. Ein erfindungsgemäßes Nutzfahrzeug umfasst somit eine drehbar gelagerte Tür sowie eine Verriegelungsvorrichtung für die Tür in geöffnetem Zustand. Die Türverriegelungsvorrichtung wiederum umfasst ein Griffelement, das an der Tür beweglich befestigt ist und einen eine Zunge aufweisenden Verriegelungsabschnitt zum Verriegeln der Tür aufweist (oder Gegenhalter bei Verwendung eines "ursprünglichen Türgriffs"). Ferner ist ein Fahrzeugrahmen mit einem Rahmenelement vorhanden, in dem ein Halterungsabschnitt ausgebildet ist. Außerdem ist in dem Rahmenelement eine Zungenöffnung ausgebildet, in der die Zunge der Türverriegelungsvorrichtung aufnehmbar ist. Insbesondere sind Nutzfahrzeuge und insbesondere Türverriegelungsvorrichtungen hierfür geeignet, wie sie in der EP 3 276 112 A1 offenbart sind. Erfindungsgemäße Türfeststeller weisen dann die entsprechenden Eingriffsöffnungen auf, um die hierin beschriebenen ein oder mehreren Verriegelungszungen und -klinken im Anlageelement des erfindungsgemäßen Türfeststellers aufzunehmen. Neuartiger Türfeststeller kann zur Verriegelung bzw. Fixierung von Hecktüren, Seitentüren, Fronttüren, klappbaren Seitenwänden etc. eingesetzt werden.

[0041] Vorzugsweise sind der Haltearm und das Anlageelement einstückig ausgebildet.

[0042] In einer weiteren beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist das Griffelement eine Verriegelungsklinke auf und der Halterungsabschnitt besitzt zusätzlich zu der Zungenöffnung eine in dem Rahmenelement ausgebildete Klinkenöffnung zum Aufnehmen einer Verriegelungsklinke.

[0043] In einer weiteren beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist der Halterungsabschnitt in dem Rahmenelement des Fahrzeugrahmens integral ausgebildet.

[0044] In einer weiteren beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist das Griffelement einen länglichen Hauptkörper mit einer Längsachse auf und die Zunge erstreckt sich im Wesentlichen entlang der Längsachse und weist in einer ersten Ebene parallel zur Längsachse eine im Wesentlichen bogenförmige Form auf.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0045] Im Folgenden sind zur weiteren Erläuterung zum besseren Verständnis der vorliegenden Erfindung mehrere Ausführungsbeispiele eines erfindungsgemäßen Türfeststellers detailliert beschrieben und erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Rückansicht eines Nutzfahrzeugaufbaus eines Nutzfahrzeugs mit zwei nach außen schwenkbaren Hecktüren und an den Fahrgaußenseiten angebrachten Türfeststellern,
 Fig. 2 eine Detailansicht von schräg oben auf einen Nutzfahrzeugaufbau mit in Gebrauchsstellung befindlichem Türfeststeller,
 Fig. 3 eine perspektivische Unteransicht eines Nutzfahrzeugaufbaus mit zwischen Ruhestellung und Gebrauchsstellung geschwenktem Türfeststeller,
 Fig. 4 eine Schnittansicht eines federbelasteten Drückerelements für einen erfindungsgemäßen Türfeststeller,
 Fig. 5 eine perspektivische Ansicht von schräg oben auf einen erfindungsgemäßen Türfeststeller (Türfeststellerinnenseite),
 Fig. 6 eine perspektivische Unteransicht auf einen Nutzfahrzeugaufbau mit einer weiteren beispielhaften Ausgestaltung eines erfindungsgemäßen Türfeststellers in Ruhestellung,
 Fig. 7 eine perspektivische Ansicht einer weiteren beispielhaften Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Türfeststellers mit an dem Halteelement angebrachtem Adapter,
 Fig. 8 eine perspektivische Ansicht von schräg oben und innen auf einen erfindungsgemäßen Türfeststeller gemäß den voranstehenden Fig. mit eingerasterter Türverriegelung und eingeklemmten zweiten Hebel,
 Fig. 9 eine weitere beispielhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Türfeststellers mit bogenförmigem Haltearm und daran fest angebrachtem Halteelement in Ruhestellung,
 Fig. 10 den in Fig. 9 dargestellten Türfeststeller in Gebrauchsstellung und
 Fig. 11 eine weitere beispielhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Türfeststellers, der ein seitlich ausschiebbares Profil mit außen angebrachtem Halteelement aufweist.

Detaillierte Beschreibung

[0046] Die perspektivische Rückansicht eines Nutzfahrzeugs 5 gemäß der Fig. 1 umfasst einen Nutzfahrzeugaufbau 15 mit zweiseitigen Hecktüren 20, 21.
[0047] Die Hecktüren 20, 21 sind jeweils außenseitig mit Türscharnieren 25 schwenkbar gelagert. Die Türscharniere 25 ermöglichen ein Verschwenken der Türen 20, 21 um mehr als 180° und bis zu 270°, sodass die Türen 20, 21 parallel zur Außenseite 26 des Nutzfahrzeugaufbaus positioniert werden können. Insbesondere sind die Scharniere 25 als sogenannte Doppelgelenkscharniere ausgebildet.
[0048] Der Nutzfahrzeugaufbau umfasst einen Fahrzeugrahmen mit Rahmenteil 10, in dem Löcher vorhanden sind, die wiederum als Eingriffsöffnungen für die verschiedenen Verriegelungseinrichtungen 30 - 33 dienen. Diese Verriegelungseinrichtungen 30 - 33 umfassen je-

weils eine Verriegelungszunge und eine Verriegelungsklinke. Einzelheiten hierzu können der bereits erwähnten EP 3 276 112 A1 entnommen werden. In der gezeigten Ansicht gemäß der Fig. 1 ist linksseitig ein erfindungsgemäßer Türfeststeller 50 in Gebrauchsstellung gezeigt.
[0049] In der Fig. 2 ist der Türfeststeller 50 ebenfalls in Gebrauchsstellung angeordnet, das heißt, der Türfeststeller 50 erstreckt sich im Wesentlichen parallel zur Außenseite 26 des Nutzfahrzeugaufbaus 15. Hier ist die Verriegelungseinrichtung 32 mit Griffhebel 40 ausgebildet, an dem eine Verriegelungszunge 41 vorhanden ist. Diese Verriegelungszunge 41 greift in eine noch später zu erörternde Eingriffsöffnung 60 des Türfeststellers 50 ein und hält damit die Tür 21 in festgelegter Position, parallel und berührungslos in definiertem Abstand mit Luftspalt zur Außenseite 26 des Nutzfahrzeugaufbaus 15. In der Fig. 2 ist die Tür 21 mit ihrem Türinnenrahmen 22 in Fahrtrichtung zeigend gezeigt, das heißt, die Tür 21 ist in ihrer voll ausgeschwenkten Stellung angeordnet.
[0050] Die Fig. 3 zeigt weitere Details des Türfeststellers 50. Hier ist der Türfeststeller 50 in einer Zwischenstellung zwischen der Ruhestellung und der Gebrauchsstellung gezeigt. Der Türfeststeller 50 ist an der Lagerungsstelle 53 drehbar an einem Querträger 11 des Fahrzeugrahmens 10 befestigt. Der Querträger 11 weist Vertiefungen oder Löcher 110, 115 auf, in denen ein Rastelement einrastbar ist.
[0051] Das Loch 110 dient zum Einrasten in der Gebrauchsstellung des Türfeststellers 50. Das Loch 115 dient zur Arretierung des Türfeststellers 50 in der Ruhestellung. Zum Einrasten weist der Türfeststeller 50 ein federbelastetes Drückerelement 54 auf, das an der Spitze des Schwenkarms 52 so angeordnet ist, dass das federbelastete Drückerelement zum Querträger 11 hin zeigt. Näheres hierzu noch unter Heranziehung der Fig. 4.
[0052] In der Fig. 4 ist ein Querschnitt eines beispielhaften federbelasteten Drückerelements 54 gezeigt. Das federbelastete Drückerelement 54 umfasst ein Gehäuse 54a mit darin gelagerter Feder 54b, die eine Rastkugel 54c gegen einen Gehäuseanschlag drückt. Die Rastkugel 54c passt in die Löcher 110, 115.
[0053] Wenn ein Bediener den Türfeststeller 50 von der Ruhestellung, in der die Kugel 54c in das Loch 115 ragt, herausdreht, wird die Kugel 54c gegen die Federkraft der Feder 54b in das Gehäuse verschoben, wodurch der Türfeststeller 50 nach außen verschwenkt werden kann, bis die Rastkugel 54c in das Loch 110 einrastet. In dieser Gebrauchsstellung befindet sich eine Anlageplatte 51 in etwa parallel zur Außenseite 26 des Nutzfahrzeugaufbaus 15. Die Anlageplatte 51 besitzt zumindest eine Öffnung 61, in der die Zunge 41 der Verriegelungseinrichtung 32 einfahrbar und diese hintergreifen kann. Dadurch wird die Tür an dem Türfeststeller durch Anlage an der Anlageplatte 51 fest arretiert. Auch während der Fahrt des Nutzfahrzeugs kann dann die Tür nicht gegen die Außenseite 26 des Nutzfahrzeugaufbaus 15 anschlagen und diese eventuell beschädigen.

[0054] In der Fig. 3 und insbesondere auch der weiteren Fig. 5 ist ersichtlich, dass ein erfindungsgemäßer Türfeststeller 50 den Schwenkarm 52 umfasst, der wiederum mit einer Öffnung 53 als Lagerungsstelle für ein Drehgelenk gegenüber dem Querträger 11 ausgebildet ist. Die Lagerungsstelle kann dann beispielsweise für einen Schraubenbolzen als Drehgelenk verwendet werden. Der Schwenkarm 52 ist hier durch Kanten eines Blechteils gebildet. Weitere Kantungen können die Biegesteifigkeit der Anlageplatte 51 und der Verbindungsplatte 55 erhöhen.

[0055] Zur Verstärkung sind weitere Kantungen 56, 57 vorgenommen und an den Stoßlinien 58, 59, 60 können, falls eine erhöhte Steifigkeit gewünscht ist, Verschweißungen erfolgen, also Kehlnähte gesetzt werden.

[0056] Wie insbesondere in der Fig. 5 gezeigt, sind hier zwei Eingriffsöffnungen 61, 62 vorhanden, wovon die eine Öffnung 61 für die Verriegelungszunge der Verriegelungsvorrichtung der Tür dient. Die Öffnung 62 dient zum Eingreifen und Hintergreifen der Verriegelungsklinke der Verriegelungsvorrichtung, falls eine solche Klinke vorhanden ist.

[0057] Eine weitere beispielhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Türfeststellers 50' ist in der Fig. 6 gezeigt. Der Aufbau dieses Türfeststellers 50' ist im Wesentlichen identisch zu dem der voranstehenden Zeichnungen, allerdings ist hier eine Zugfeder 105 vorhanden, die über ein Auge 100 an der Unterseite des Nutzfahrzeugaufbaus angebracht ist. Das andere Ende ist an der Verbindungsplatte 55 befestigt.

[0058] Die Lagerstelle 53, also das Drehgelenk für den Türfeststeller 50', ist so gewählt, dass durch die Feder 105 der Türfeststeller 50' in die Ruhestellung gezogen ist, wie in Fig. 6 gezeigt.

[0059] Wird der Türfeststeller 50' von einem Bediener um die Lagerstelle 53 nach außen geschwenkt, so wird durch das Führen des Türfeststellers 50' über die Totpunktlage der Türfeststeller 50' durch die Federkraft der Feder 105 in der in Fig. 2 gezeigten Stellung gehalten. Damit entfällt bei dieser Ausgestaltung das federbelastete Drückerelement 54, wie es in den Fig. 2 - 4 gezeigt ist.

[0060] In der Fig. 7 ist eine weitere beispielhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Türfeststellers 50 gezeigt. Hier ist auf der Halteplatte ein Aufbringelement 200 angebracht. Dieses Aufbringelement 200 ist mittels Schrauben 202 an der Halteplatte angeschraubt. Selbstverständlich ist es auch möglich, das Aufbringelement 200 auf andere Weise lösbar oder fest anzubringen, z.B. Anschweißen.

[0061] Das Aufbringelement 200 dient hier als Gegenhalter oder Verriegelungsgegenstück für eine jeweilige Verriegelungsvorrichtung 30-33. Hierzu sind Verriegelungstangen 204, 206 vorhanden, die als Gegenstück für die Zungen 41 der Verriegelungsvorrichtungen dienen. Somit muss die Halterungsplatte selbst nicht die zuvor erläuterten Eingriffsöffnungen aufweisen, sondern das Aufbringelement 200 kann entsprechend den an den Türen 20, 21 vorhandenen Verriegelungsvorrichtungen

ausgestaltet sein, also auch an bekannte Ausgestaltungen von Türen bzw. deren Verriegelungsvorrichtungen angepasst sein. Außerdem ist somit das Aufbringelement 200 nachträglich an jedwede Art von Verriegelung anpassbar.

[0062] In der perspektivischen Ansicht gemäß der Fig. 8 ist ersichtlich, wie eine erste Verriegelungsvorrichtung mit Griffhebel 40 an dem Aufbringelement der Halteplatte bzw. Anlageplatte des Türfeststellers 50 verriegelt ist. Der zweite Griffhebel 40 der weiteren Verriegelungsvorrichtung an dieser Tür ist hinter dem Endstück der Anlageplatte des Türfeststellers 50 eingeklemmt. Damit wird ein ungewolltes Bewegen dieser zweiten Verriegelungsvorrichtung auf einfache Art und Weise verhindert.

[0063] In der Seitenansicht gemäß der Fig. 9 ist eine weitere beispielhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Türfeststellers 300 gezeigt. Hier ist der Türfeststeller 300 mit einem bogenförmigen Haltearm 302 ausgebildet, an dessen vorderen Ende das Anlageelement 305 starr angeschweißt oder anderweitig befestigt ist.

[0064] Am Nutzfahrzeugaufbau sind vorzugsweise zwei voneinander beabstandete Lagerarme 310, 312 vorhanden, die mit hier nur schematisch gezeigten Öffnungen versehen sind, durch die sich der bogenförmige Haltearm 302 erstreckt. In diesen Öffnungen ist der bogenförmige Haltearm 302 verschiebbar geführt. Bei der in der Fig. 9 gezeigten Ansicht ist der Türfeststeller 300 in der Ruhestellung gezeigt, also seitlich in den Nutzfahrzeugaufbau eingeschoben. Die Lagerarme 310, 312 können auch durch die Rahmenstruktur selbst gebildet.

[0065] Die Fig. 10 zeigt den erfindungsgemäßen Türfeststeller 300 gemäß der Fig. 9 in der Gebrauchsstellung. Hier ist der bogenförmige Haltearm 302 nach außen - geführt in den Öffnungen der Lagerarme 310, 312 - verschoben, und zwar so weit, bis eine Nut 308 an der Unterseite des bogenförmigen Haltearms 302 in eine passende Rippe des Lagerarms 310 einrastet, beispielsweise durch die eigene Gewichtskraft. In dieser Stellung ist die am vorderen Ende des Haltearms 302 angebrachte Anlageplatte 305 parallel zum Aufbau ausgerichtet und in einem definierten Abstand hierzu positioniert.

[0066] Es ist selbstverständlich auch möglich, ein separates Aufbringelement 200 an der Halteplatte anzubringen. An dem Aufbringelement erfolgt dann die Verriegelung der Verriegelungsvorrichtungen der Tür.

[0067] Eine weitere beispielhafte Ausführungsform eines Türfeststellers 400 ist in der Fig. 11 gezeigt. Hier ist der Türfeststeller 400 mit einem länglichen, gerade ausgebildeten Schiebearm 402 versehen, der in einer entsprechenden Führung am Nutzfahrzeug gelagert ist. Am vorderen Ende ist wieder eine Anlageplatte 405 mit Eingriffsöffnungen 408, 410 vorhanden, die dazu dienen, die Verriegelungsvorrichtungen an der Tür 20 aufzunehmen.

[0068] Ein Bediener kann den Türfeststeller 400 von einer unterhalb und innerhalb der äußeren Grenzen des Nutzfahrzeugaufbaus liegenden Ruhestellung in eine

Gebrauchsstellung herausziehen, in der dann wiederum durch eine Nutfederverbindung oder dergleichen eine Verriegelung möglich ist. Beispielsweise ist auch ein einfacher Druckknopf, wie zuvor beschrieben, als Rastarretierung vorsehbar. Damit hat die an der Halte- oder Anlageplatte 405 anliegende Tür wiederum ein festes Gegenlager, an der sie arretierbar ist und zwar ohne, dass irgendwelche Teile unbeabsichtigt an der Außenseite des Nutzfahrzeugaufbaus scheuern oder reiben.

Gewerbliche Anwendbarkeit

[0069] Die Türfeststeller 50, 50', 300, 400 werden von einem Bediener von der Ruhestellung in die Gebrauchsstellung bewegt und je nach Ausgestaltung durch Einrasten oder über die Totpunktlage führend oder durch Verschieben und durch Einrasten in einer Nut oder Aussparung in der Gebrauchsstellung gehalten. Dann kann eine Tür nach außen geschwenkt und an der Anlageplatte des jeweiligen Türfeststellers 50, 50', 300, 400 mittels der vorhandenen Zunge und/oder Klinke fest an der Anlageplatte bzw. am Aufbringelement bzw. Gegenhalter arretiert werden.

Patentansprüche

1. Türfeststeller (50, 50'), der dazu ausgebildet ist, eine Tür (20, 21) eines Nutzfahrzeugaufbaus (15) wie insbesondere eines Fahrzeuganhängers (5) in geöffnetem Zustand zu arretieren, mit:

- einem Haltearm (52), der an mindestens einer Lagerstelle (53) beweglich an einem Bauteil des Nutzfahrzeugs (5) anbringbar ist,
- einem mit dem Haltearm (52) starr verbundenen Anlageelement (51),

wobei der Türfeststeller (50, 50') durch Bewegen von einer Ruhestellung in eine Gebrauchsstellung positionierbar ist, in der das Anlageelement (51) im Wesentlichen parallel zu der festzustellenden Tür (20, 21) angeordnet ist und für die festzustellende Tür (20, 21) als Anlagefläche und Fixierpunkt in einem definierten Abstand zu einem Nutzfahrzeugteil dient.

2. Türfeststeller (50, 50'), nach Anspruch 1, bei dem:

- das Anlageelement (51), mit wenigstens einer Eingriffsöffnung (61, 62) versehen ist, und
- eine Zunge (41) einer an der Tür (20, 21) vorhandenen, schwenkbaren Verriegelungsvorrichtung (30-33) in der Gebrauchsstellung des Türfeststellers zur Fixierung der festzustellenden Tür in die Eingriffsöffnung (61, 62) einbringbar ist.

3. Türfeststeller (50, 50'), nach Anspruch 1 oder 2, bei

dem:

- das Anlageelement als Anlageplatte (51) ausgebildet ist, die die mindestens eine Eingriffsöffnung (61, 62) aufweist und vorzugsweise mit dem beweglichen Haltearm (52) einen Winkel kleiner als 100°, insbesondere zwischen 80° und 95°, vorzugsweise einen Winkel von im Wesentlichen 90°, einschließt, und/oder
- ein Aufbringelement (200) vorhanden ist, das an das Anlageelement (51) unlösbar oder austauschbar angebracht ist und das ein komplementäres Gegenstück für die Verriegelungsvorrichtung (30-33), z.B. die mindestens eine Eingriffsöffnung (61, 62), aufweist.

4. Türfeststeller (50, 50') nach einem der Ansprüche 1-3, bei dem:

- der Haltearm (302) bogenförmig ausgebildet ist und an mindestens einer Lagerstelle an einem Bauteil des Nutzfahrzeugs (5) gleitend führbar ist, so dass der Türfeststeller (50, 50') durch Verschieben relativ zur Lagerstelle von der Ruhestellung in die Gebrauchsstellung bringbar ist, in der das Anlageelement (51) im Wesentlichen parallel zu der festzustellenden Tür (20, 21) positioniert ist und vorzugsweise eine Zunge (41) einer an der Tür (20, 21) vorhandenen, schwenkbaren Verriegelungsvorrichtung (30-33) in die Eingriffsöffnung (61, 62) einbringbar ist.

5. Türfeststeller (50, 50') nach einem der Ansprüche 1-3, bei dem:

- der Haltearm geradlinig ausgebildet ist und an mindestens einer Lagerstelle an einem Bauteil des Nutzfahrzeugs (5) gleitend führbar ist, so dass der Türfeststeller (50, 50') durch Verschieben relativ zur Lagerstelle von der Ruhestellung in die Gebrauchsstellung bringbar ist, in der das Anlageelement (51) im Wesentlichen parallel zu der festzustellenden Tür (20, 21) positioniert ist und vorzugsweise eine Zunge (41) einer an der Tür (20, 21) vorhandenen, schwenkbaren Verriegelungsvorrichtung (30-33) in die Eingriffsöffnung (61, 62) einbringbar ist.

6. Türfeststeller nach einem der voranstehenden Ansprüche, bei dem die Innenseite des Anlageelements (51), die der Lagerstelle (53) zugewandt ist, einen derartigen Abstand zur Lagerstelle (53) aufweist, dass in der Gebrauchsstellung das Anlageelement in einem Abstand zur Außenseite des Nutzfahrzeugaufbaus (15) positioniert ist und ein Luftspalt von mindestens 5 mm zur Außenseite des

Nutzfahrzeugaufbaus (15) vorhanden ist.

7. Türfeststeller nach einem der voranstehenden Ansprüche, bei dem der Halte- bzw. Schwenkarm (52) und das Anlageelement (51) durch Umformen, insbesondere Kanten, eines vorgeschrittenen Blechteils geschaffen sind. 5
8. Türfeststeller nach einem der voranstehenden Ansprüche, bei dem der Halte- bzw. Schwenkarm (52) und das Anlageelement (51) aus einem einzigen Blechteil geformt sind. 10
9. Türfeststeller nach einem der voranstehenden Ansprüche, bei dem der Halte- bzw. Schwenkarm (52) und/oder das Anlageelement (51) Versteifungskantungen (56, 57) aufweisen. 15
10. Türfeststeller nach einem der voranstehenden Ansprüche, bei dem der Halte- bzw. Schwenkarm (52) und das Anlageelement (51) zur Versteifung an Stoßstellen (58, 59, 60) miteinander verschweißt sind. 20
11. Türfeststeller nach einem der voranstehenden Ansprüche, des Weiteren mit: 25
 - einem federnden Druckstück (54), das an dem Halte- bzw. Schwenkarm (52) in einem Abstand zu der Lagerstelle (53) befestigt ist und dessen Druckelement (54c) über die Innenseite des Halte- bzw. Schwenkarms (52) vorsteht, die dem Bauteil des Nutzfahrzeugaufbaus (15) zugewandt ist, an der der Türfeststeller (50, 50') beweglich anzubringen ist. 30 35
12. Türfeststeller nach einem der voranstehenden Ansprüche, bei dem das Anlageelement (51) eine erste Eingriffsöffnung (61) und eine hiervon beabstandete zweite Eingriffsöffnung (62) aufweist, so dass die Verriegelungszunge (41) von der Außenseite des Anlageelementes (51) kommend, in die erste Eingriffsöffnung (61) einfahrbar ist und diese hintergreifen kann und eine an der Verriegelungsvorrichtung (30-33) vorhandene Verriegelungsklinke von der Außenseite des Anlageelementes (51) kommend in die zweite Eingriffsöffnung (62) einfahrbar ist und diese hintergreifen kann. 40 45
13. Türfeststeller nach einem der voranstehenden Ansprüche, bei dem das Anlageelement (51) eine derartige Länge aufweist, dass ein Griffhebel (40), der an dem Nutzfahrzeugaufbau angeordnet ist, hinter dem Anlageelement (51) klemmbar ist. 50 55
14. Nutzfahrzeug (5) mit:

- einer drehbar gelagerten Tür (20, 21) eines

Nutzfahrzeugaufbaus (15),

- einer Türverriegelungsvorrichtung (30-33) für die Tür (20, 21) in geschlossenem Zustand, wobei die Türverriegelungsvorrichtung (30-33) ein Griffelement (40), das an der Tür (20, 21) beweglich befestigt ist, und einen eine Zunge (41) zum Verriegeln der Tür (20, 21) aufweist,
- einem Fahrzeugrahmen mit einem Rahmenelement (10), in dem ein Halterungsabschnitt ausgebildet ist, und einer in dem Rahmenelement (10) ausgebildeten Zungenöffnung zum Aufnehmen der Zunge (41), und
- einem Türfeststeller (50, 50') nach einem der voranstehenden Ansprüche, der am Fahrzeug beweglich angebracht ist.

FIG 1

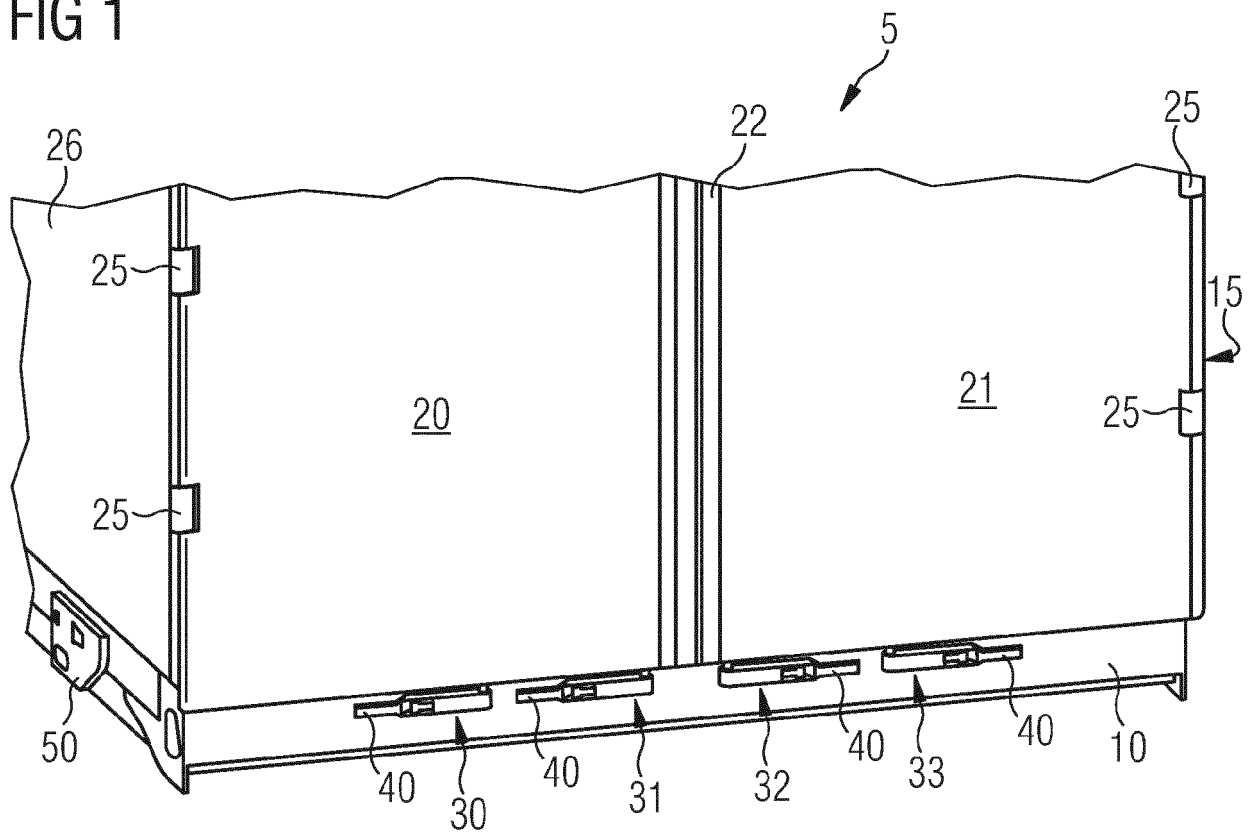


FIG 2

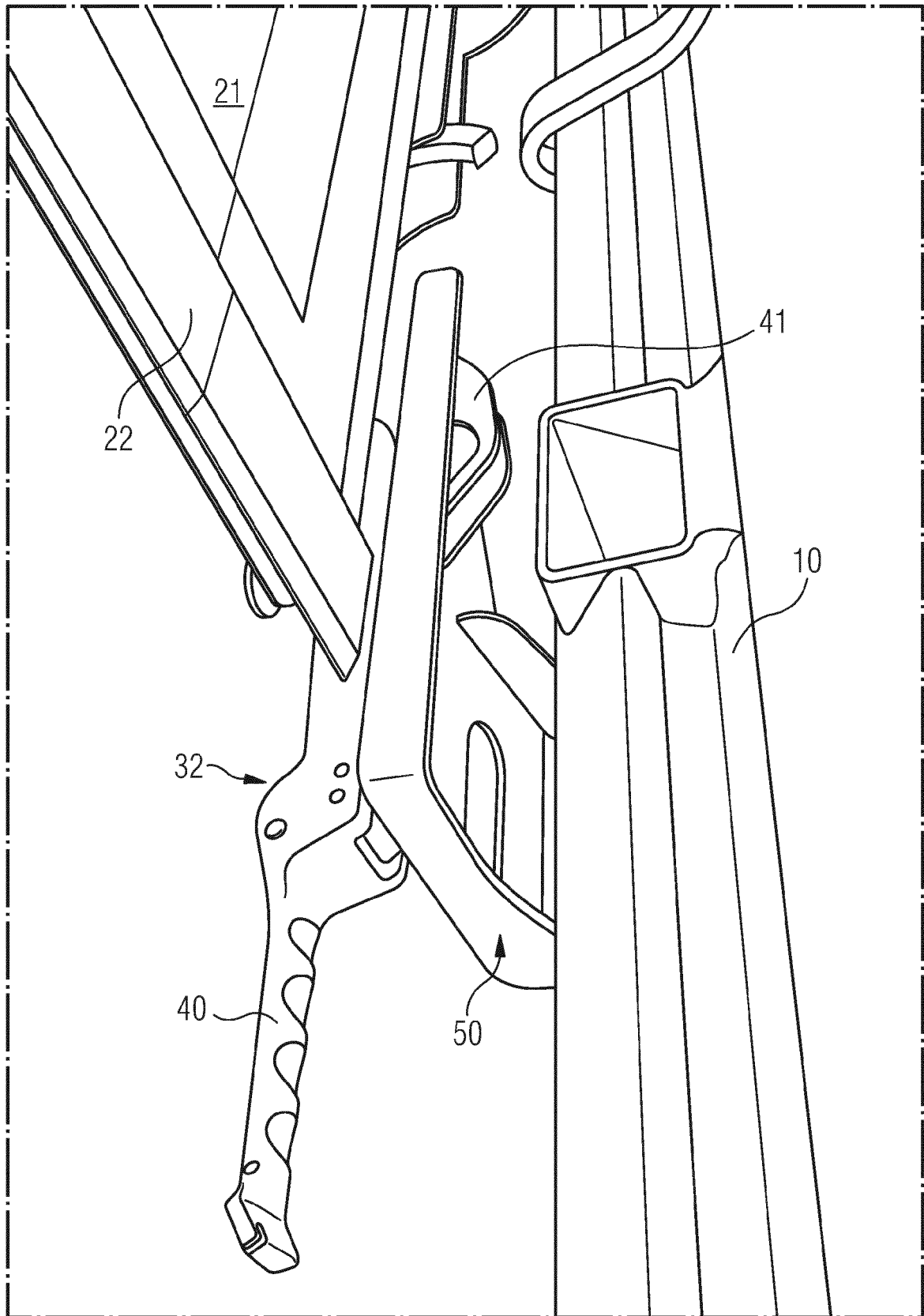


FIG 3

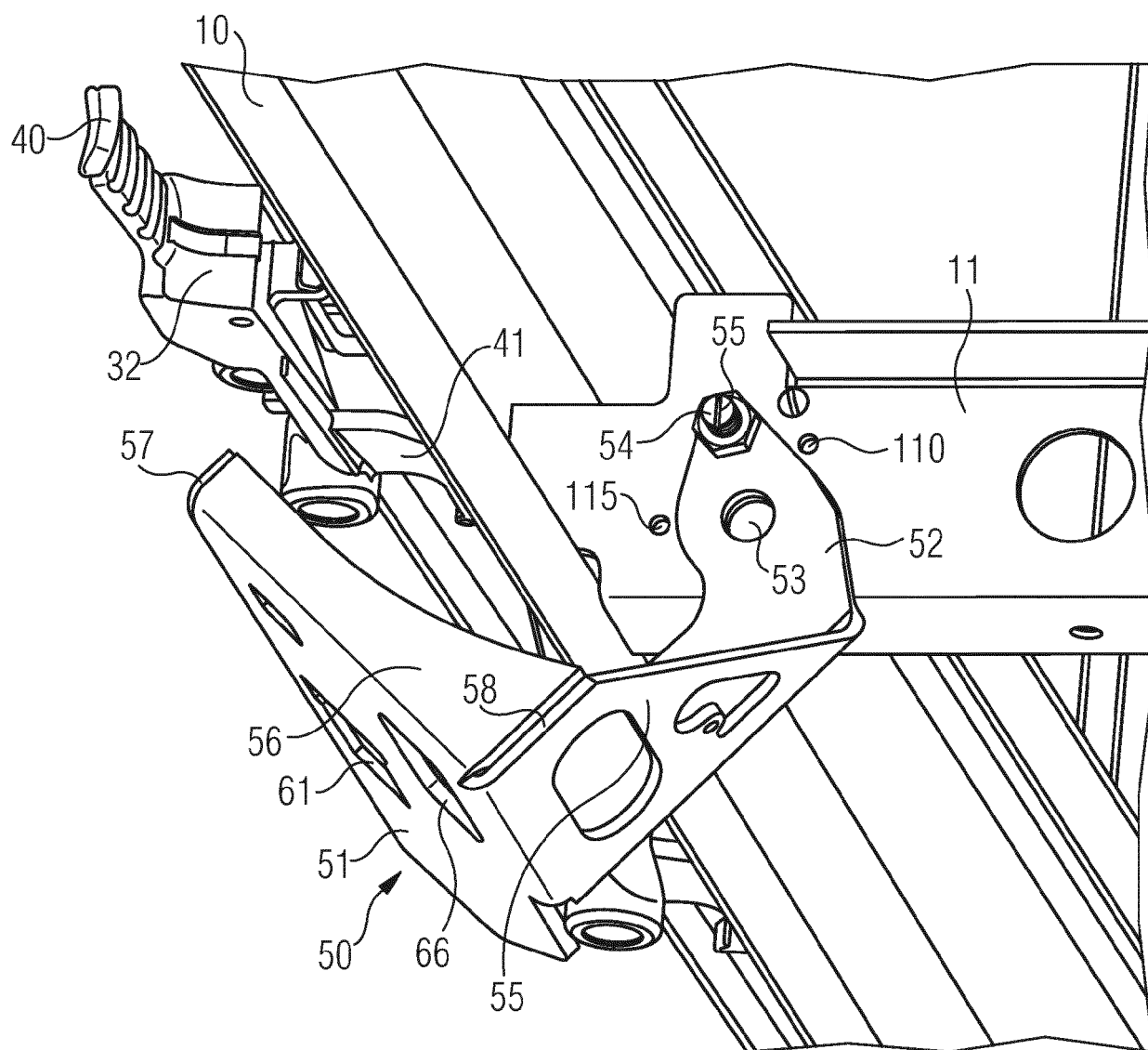


FIG 4

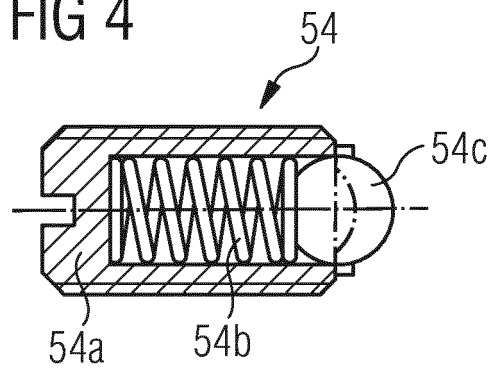


FIG 5

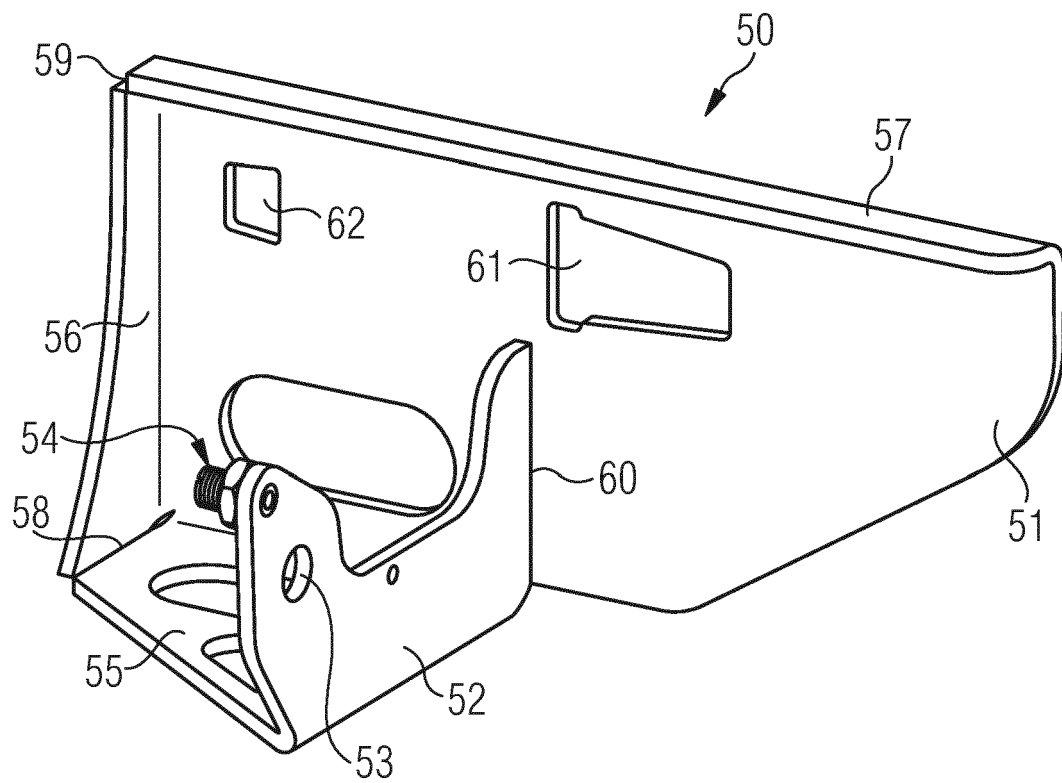


FIG 6

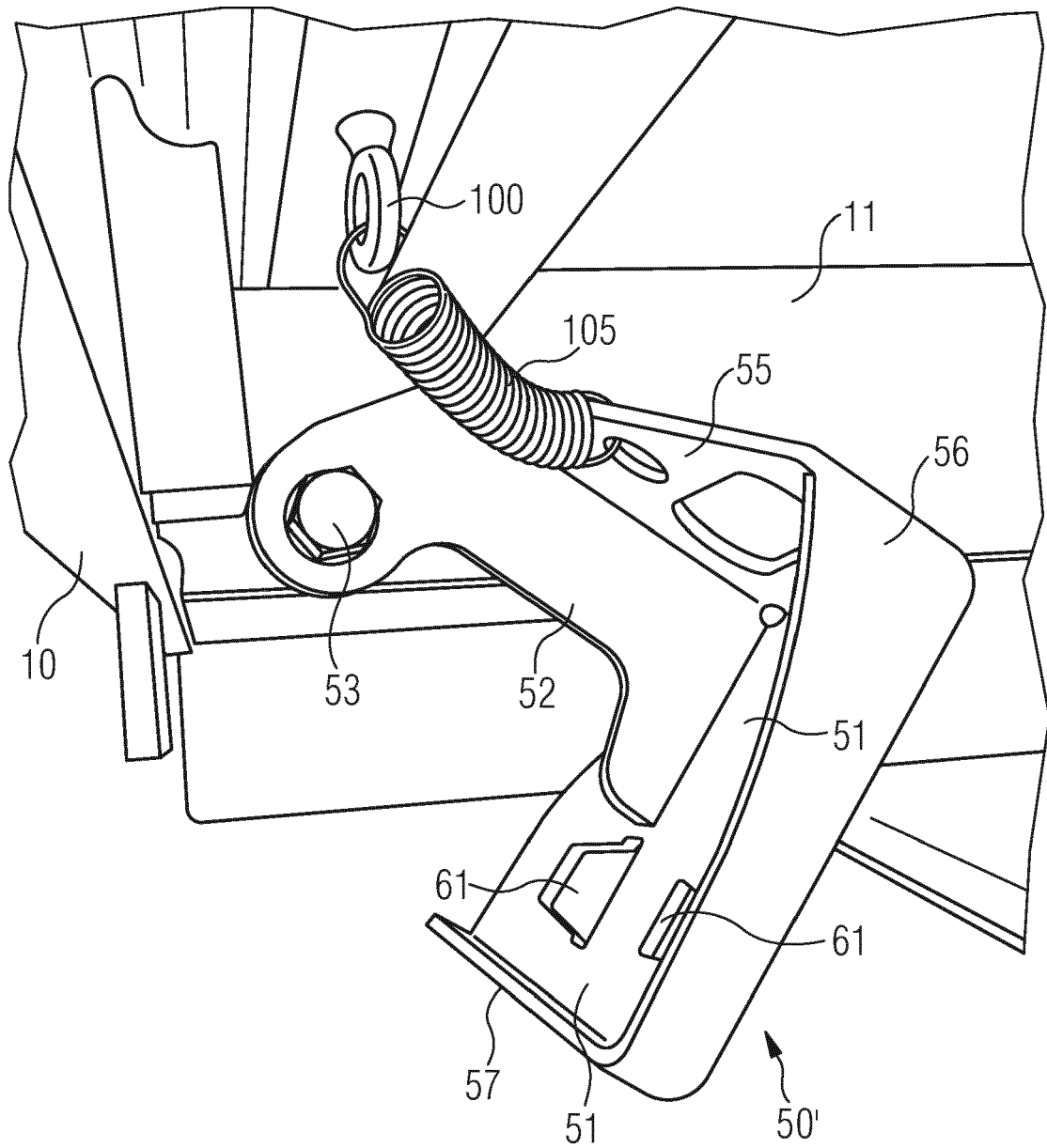


FIG 7

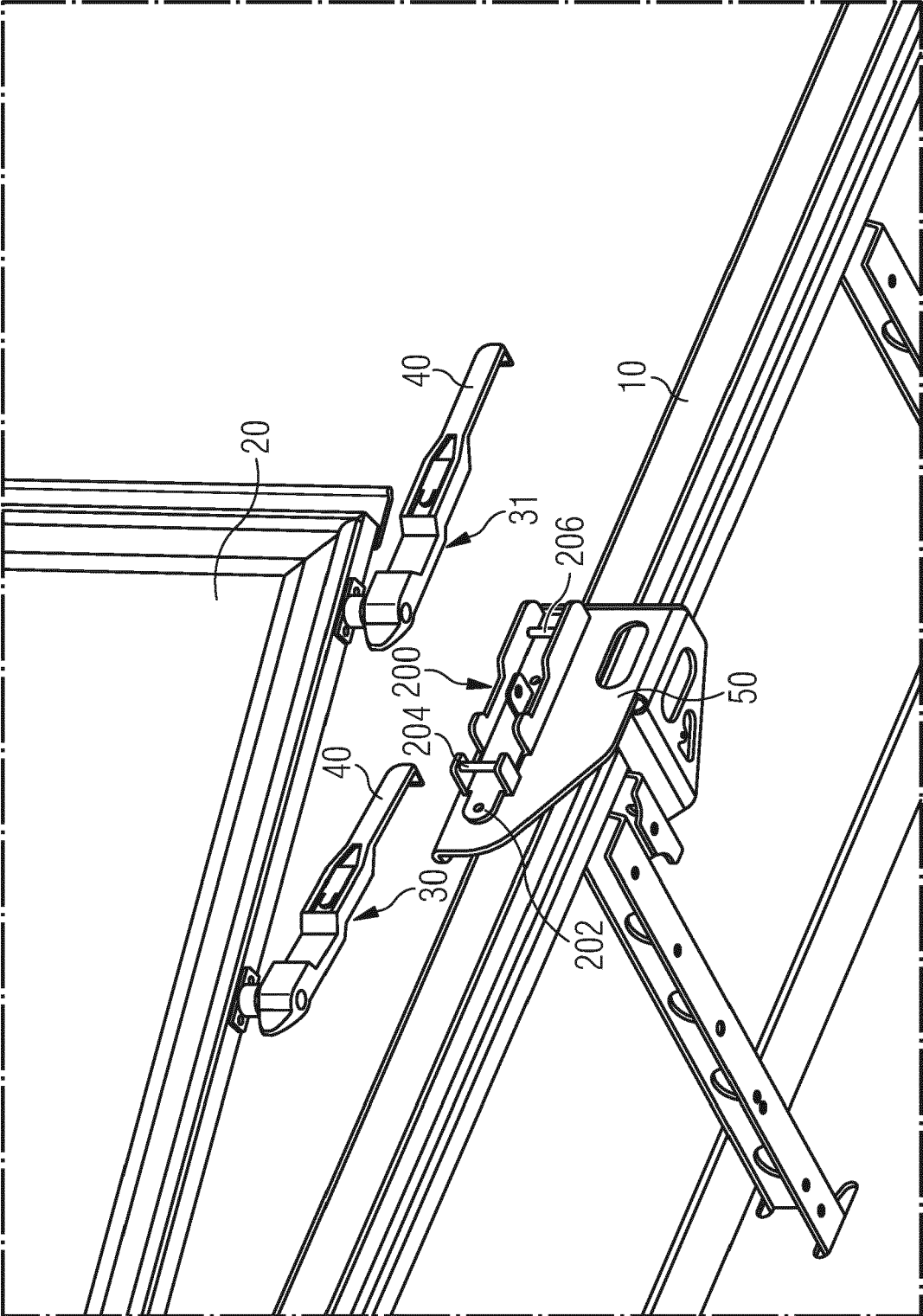
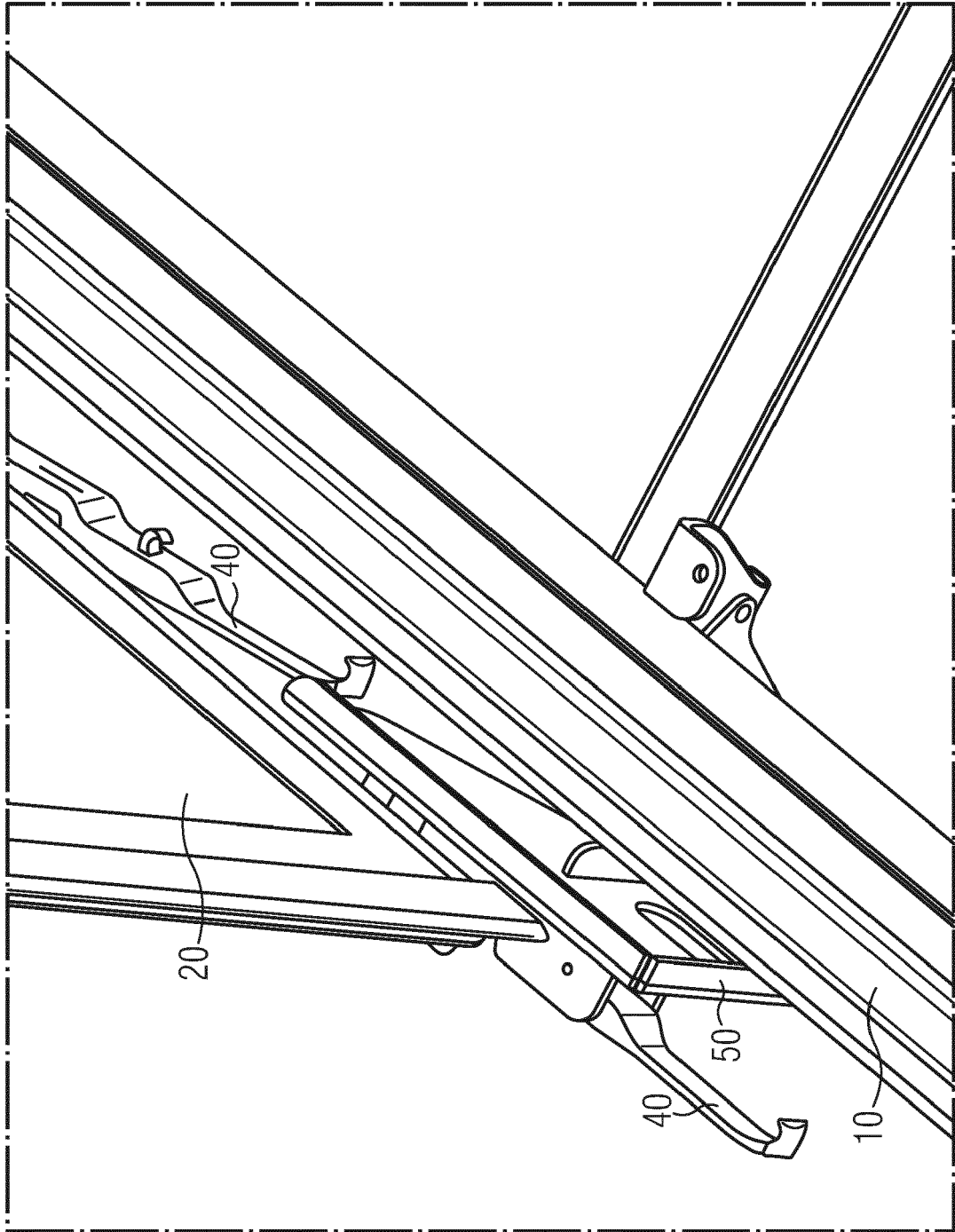


FIG 8



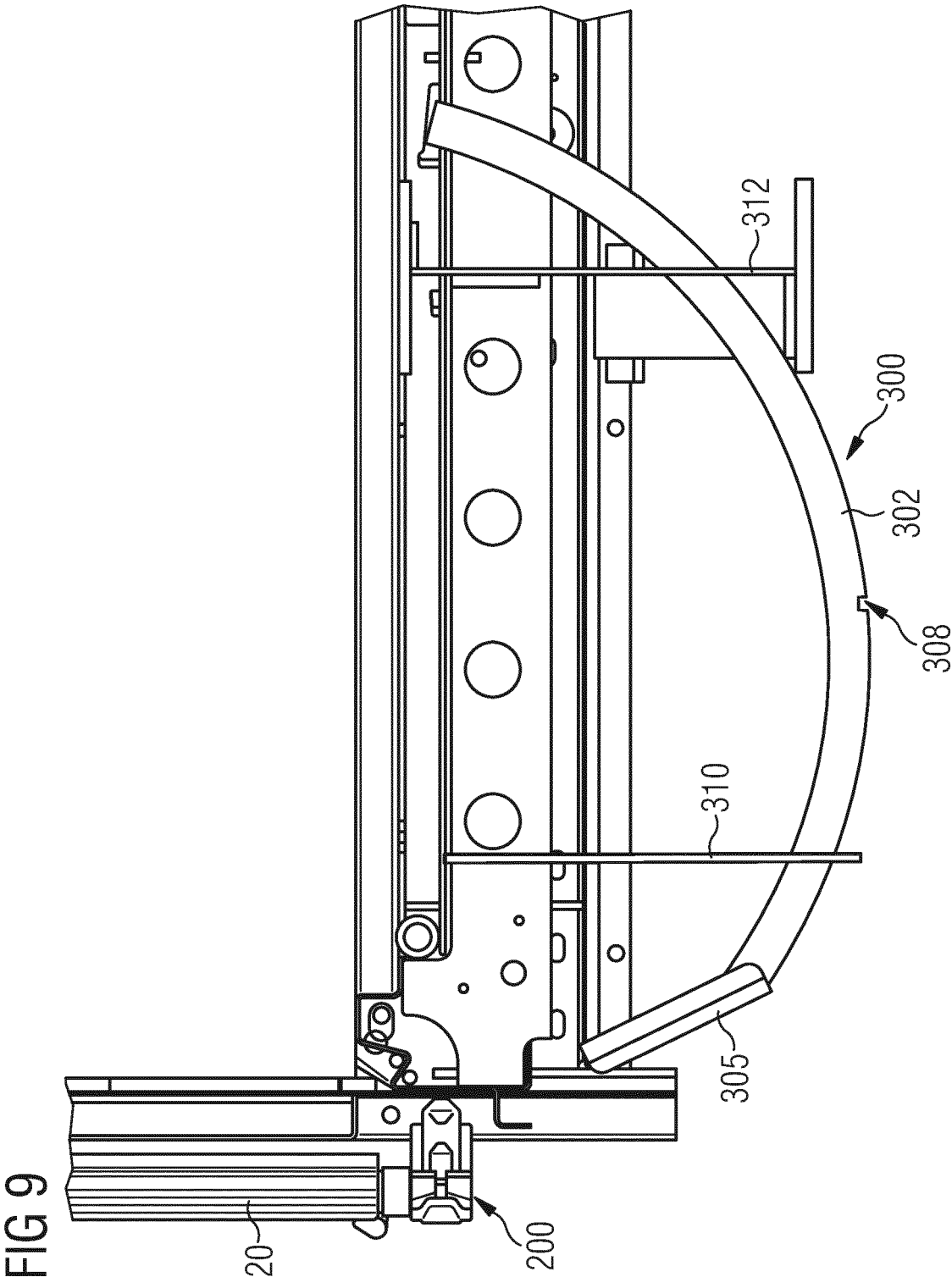


FIG 10

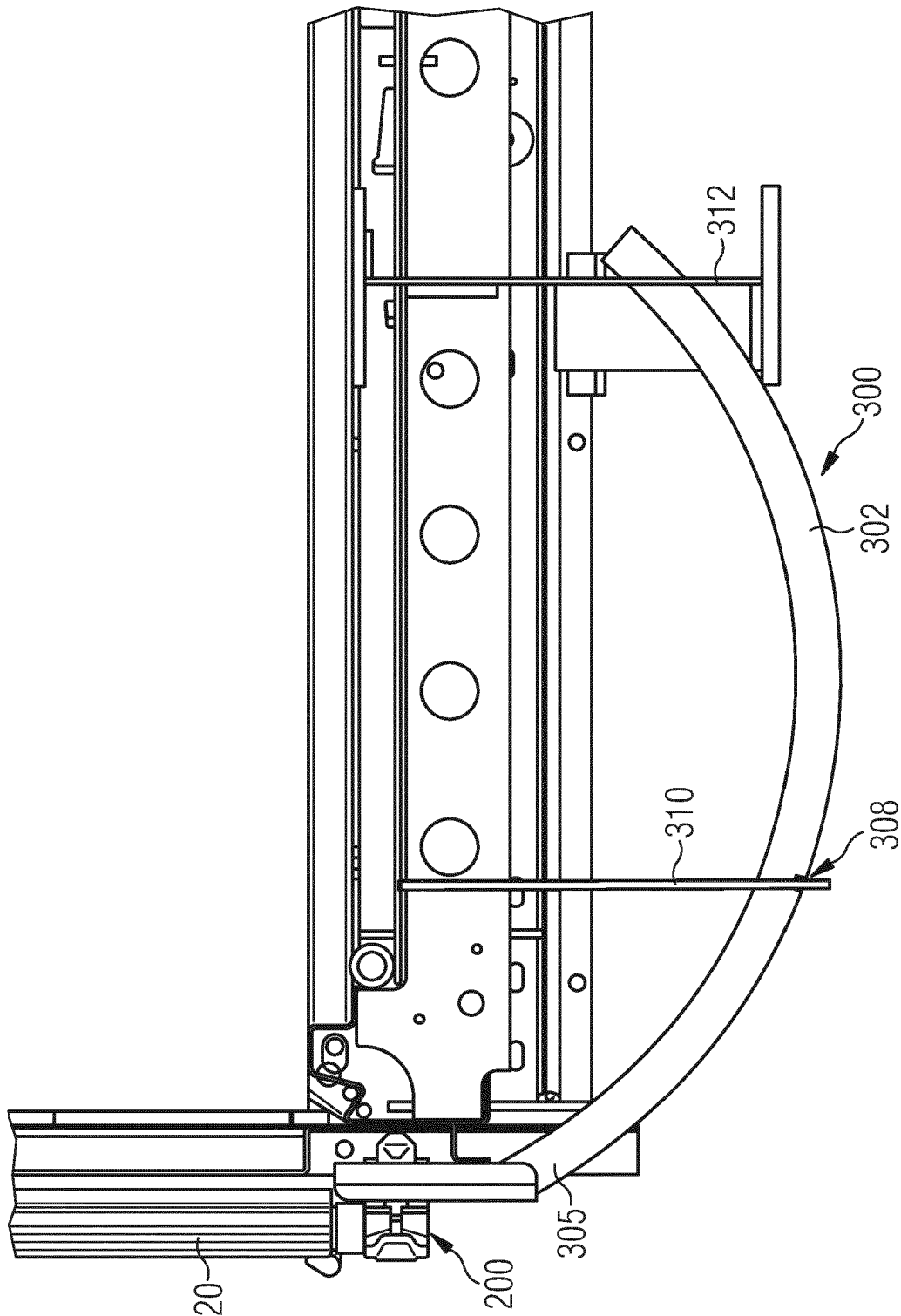
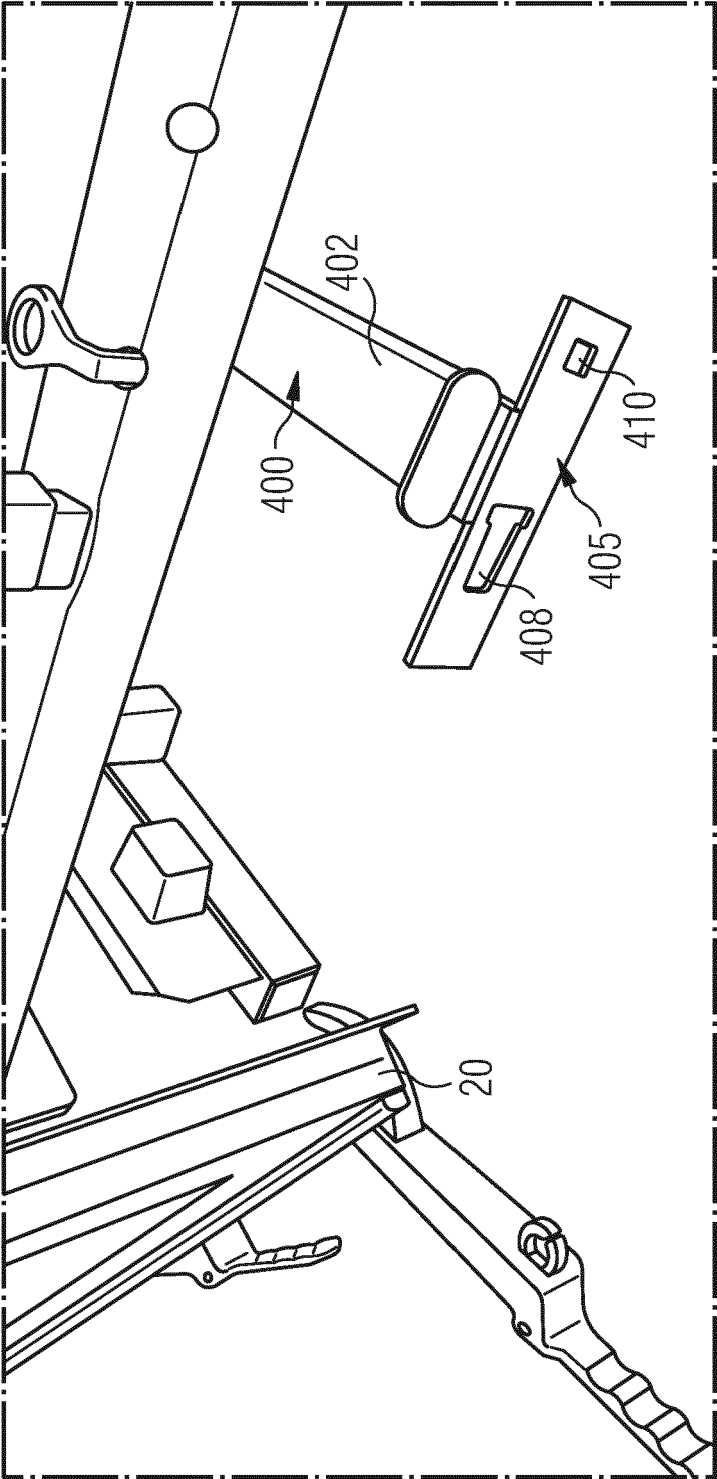


FIG 11





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 21 16 3492

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	EP 3 238 968 A1 (TIRSAN TREYLER SANAYI VE TICARET ANONIM SIRKETI [TR]) 1. November 2017 (2017-11-01) * das ganze Dokument *	1-3,6, 9-14	INV. E05C17/48 E05C17/50 E05B83/02
X,D	DE 20 2019 106114 U1 (NEVPA EUROPE GMBH [DE]) 14. Februar 2020 (2020-02-14) * das ganze Dokument *	1,3,5-8, 13,14	
X	FR 2 764 627 A1 (LAMBERET CONST ISOTHERMES [FR]) 18. Dezember 1998 (1998-12-18) * Seite 3, Zeile 4 - Seite 5, Zeile 4; Abbildungen 1-6 *	1-5,14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05C E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. August 2021	Prüfer Koster, Michael
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 21 16 3492

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.

27-08-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 3238968 A1	01-11-2017	EP 3238968 A1	01-11-2017
		RU 2017114399 A	25-10-2018
		TR 201605495 A2	21-12-2016
DE 202019106114 U1	14-02-2020	KEINE	
FR 2764627 A1	18-12-1998	KEINE	

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 202010000569 U1 **[0004]**
- EP 2664735 A1 **[0006]**
- DE 202019106114 U1 **[0008]**
- EP 3276112 A1 **[0013] [0022] [0040] [0048]**