



(11)

EP 4 105 416 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
03.07.2024 Patentblatt 2024/27

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05B 63/04 ^(2006.01) **E05C 17/28** ^(2006.01)
E05D 7/02 ^(2006.01) **E05D 15/50** ^(2006.01)
E05B 15/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22177851.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05B 63/04; E05C 17/28; E05D 7/02; E05D 15/50;
E05B 15/0093; E05Y 2900/148

(22) Anmeldetag: **08.06.2022**

(54) **FESTSTELLVORRICHTUNG FÜR BEIDSEITIG ANGESCHLAGENE TÜR**

FIXING DEVICE FOR DOOR MOUNTED ON BOTH SIDES

DISPOSITIF DE BLOCAGE POUR UNE PORTE BÂTIE DE DEUX CÔTÉS

(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

- **Heinrich, Stephan**
42327 Wuppertal (DE)
- **Kaganov, Maxim**
42327 Wuppertal (DE)
- **Jokiel, Christian**
42327 Wuppertal (DE)

(30) Priorität: **15.06.2021 DE 102021115490**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.12.2022 Patentblatt 2022/51

(74) Vertreter: **Feder Walter Ebert**
Partnerschaft von Patentanwälten mbB
Achenbachstrasse 59
40237 Düsseldorf (DE)

(73) Patentinhaber: **EMKA Beschlagteile GmbH & Co. KG**
42551 Velbert (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-C- 514 699 DE-U1-202014 005 234
GB-A- 506 874 US-A- 4 428 154
US-B1- 6 442 896

(72) Erfinder:
• **Harlander, Nick**
42327 Wuppertal (DE)

EP 4 105 416 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Feststellvorrichtung für eine Tür mit einem Rahmenmontageelement, einem Türmontageelement und einem die beiden Montageelemente verbindenden Feststellhebel zur Feststellung der Tür in deren geöffneter Stellung.

[0002] In verschiedenen Bereichen der Technik besteht die Notwendigkeit, Türen, worunter nicht nur Türen im eigentlichen Sinne, sondern bspw. auch Klappen, Luken, Deckel oder Fenster zu verstehen sind, in deren geöffneter Stellung festzustellen und diese insofern in der geöffneter Stellung zu sichern, so dass die Türen nicht von selbst wieder zufallen oder unbeabsichtigt geschlossen werden können. In der Regel werden dafür Feststellvorrichtungen eingesetzt, die die Türen in der geöffneter Stellung feststellen können.

[0003] Diese Feststellvorrichtungen weisen oftmals einen Feststellhebel auf, der an der einen Seite mit einem an der Tür montierten Türmontageelement und auf der anderen Seite mit einem an dem Türrahmen montierten Rahmenmontageelement verbunden ist. Über den Feststellhebel kann dann in einer entsprechenden Feststellposition eine Relativbewegung der beiden Montageelemente verhindert werden, so dass die Tür in deren geöffneter Stellung festgestellt ist.

[0004] Zwar haben sich solche konstruktiv recht einfach ausgestaltete Feststellvorrichtungen in der Praxis seit vielen Jahren bewährt, jedoch sind diese nur für einseitig angeschlagene Türen verwendbar, also für Türen, die sich nur um eine einzige Schwenkachse bewegen lassen.

[0005] Typischerweise unterscheidet man einseitig angeschlagene Türen in linksangeschlagene Türen und rechtsangeschlagene Türen. Bei linksangeschlagenen Türen befindet sich die Schwenkachse aus Sicht einer Person mit Blick auf die Öffnungsfläche der Tür, also diejenige Fläche, die auf derjenigen Seite liegt, nach der sich die Tür öffnet, links und bei rechtsangeschlagenen Türen entsprechend rechts. Wenngleich es sich bei solchen einseitig angeschlagenen Türen um den Normalfall handelt, existieren jedoch auch Türen, die beidseitig angeschlagen sind und die insofern wahlweise entweder um eine rechte Schwenkachse nach rechts oder um eine linke Schwenkachse nach links geöffnet werden können. Diese Türen können insofern auch nicht nur in eine Offenstellung, sondern in zwei verschiedene Offenstellungen, nämlich eine linke und eine rechte Offenstellung, bewegt werden.

[0006] Um eine Tür entsprechend sowohl nach links als auch nach rechts zu öffnen, können keine einfachen Scharniere eingesetzt werden, sondern in der Praxis wird dafür oftmals auf sogenannte Scharnierverschlüsse zurückgegriffen. Diese Scharnierverschlüsse kombinieren die Funktionen von Verschlüssen und von Scharnieren und erlauben dadurch, dass die Tür sowohl nach links als auch nach rechts geöffnet werden kann. Die genauere Ausgestaltung und Funktionsweise von solchen

Scharnierverschlüssen sind bspw. in der DE 10 2015 117 505 B3 näher beschrieben.

[0007] Die DE 514 699 C offenbart eine Tür für Fahrzeuge, die sowohl um ihre eine als auch ihre andere Seitenkante abwechselnd schwenkbar ist.

[0008] Für entsprechend beidseitig angeschlagene Türen sind die vorstehend beschriebenen Feststellvorrichtungen nicht geeignet. Zwar können diese in der Regel durch eine unterschiedliche Montage sowohl für rechts- als auch für linksangeschlagene Türen verwendet werden, jedoch nicht für beidseitig angeschlagene Türen, die sich sowohl um eine rechte Schwenkachse nach rechts als auch um eine linke Schwenkachse nach links öffnen lassen. Das Einsatzspektrum solcher Feststellvorrichtungen ist daher begrenzt.

[0009] Die Erfindung stellt sich davon ausgehend die **Aufgabe**, eine Feststellvorrichtung anzugeben, die sich durch ein erweitertes Einsatzspektrum auszeichnet und die insbesondere auch für beidseitig angeschlagene Türen verwendet werden kann.

[0010] Diese Aufgabe wird durch eine Feststellvorrichtung **gelöst**, die die im Patentanspruch 1 definierten Merkmale aufweist. Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0011] Dadurch, dass das Rahmenmontageelement und das Türmontageelement jeweils zwei Verriegelungskonturen aufweisen, in denen der Feststellhebel verriegelbar ist, wird die Möglichkeit geschaffen, dass sich nicht nur einseitig, sondern auch beidseitig angeschlagene Türen verriegeln lassen. Die Tür kann insofern sowohl in deren rechter Offenstellung als auch in deren linker Offenstellung festgestellt werden. Bei der rechten Offenstellung handelt es sich um die Offenstellung, in die die Tür beim Öffnen bewegt wird, wenn die Schwenkachse mit Blick auf die Öffnungsfläche auf der rechten Seite liegt und bei der linken Offenstellung entsprechend um die Offenstellung, in die die Tür beim Öffnen bewegt wird, wenn die Schwenkachse mit Blick auf die Öffnungsfläche auf der linken Seite liegt.

[0012] Weiterhin hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn der Feststellhebel durch die Bewegung der Tür in eine rechte Feststellposition und in eine linke Feststellposition bewegbar ist. Der Feststellhebel muss insofern nicht manuell oder durch einen zusätzlichen Antrieb mit den Verriegelungskonturen verriegelt werden, sondern durch die Bewegung der Tür kann der Feststellhebel im Grunde automatisch beim Bewegen der Tür in die linke Offenstellung oder in die rechte Offenstellung in die entsprechende linke oder rechte Feststellposition verbracht werden. Eine separate Bewegung des Feststellhebels, bspw. in eine der beiden Verriegelungskonturen, ist somit nicht erforderlich. Der Feststellhebel kann vielmehr mit der Bewegung der Tür zwangsgekoppelt sein.

[0013] Der Feststellhebel kann insofern als Wechselhebel ausgestaltet sein und eine beidseitig angeschlagene Tür sowohl in der linken Offenstellung als auch in der rechten Offenstellung feststellen.

[0014] Es hat sich im Hinblick auf die beiden Verriege-

lungskonturen als vorteilhaft herausgestellt, wenn eine Verriegelungskontur des Rahmenmontageelements und eine Verriegelungskontur des Türmontageelements der rechten Offenstellung der Tür zugeordnet sind und die andere Verriegelungskontur des Rahmenmontageelements und die andere Verriegelungskontur des Türmontageelements der linken Offenstellung zugeordnet sind. Es kann insofern jeweils eine der beiden Verriegelungskonturen eines Montageelements mit der entsprechenden Verriegelungskontur des anderen Montageelementes zusammen ein Verriegelungskonturpaar bilden, nämlich eines, welches der rechten Offenstellung der Tür zugeordnet ist, und eines, welches der linken Offenstellung der Tür zugeordnet ist. Die Tür kann dann entsprechend in der linken Offenstellung dadurch festgestellt werden, dass der Feststellhebel bzw. seine beide Endbereiche sich in den Verriegelungskonturen der der linken Offenstellung zugeordneten Verriegelungskonturpaar angeordnet sind. Für die rechte Offenstellung bzw. das rechte Verriegelungskonturpaar kann Entsprechendes gelten.

[0015] Insofern kann können jeweils die beiden linken Verriegelungskonturen der beiden Montageelemente ein linken Verriegelungskonturpaar bilden und die beiden rechten Verriegelungskonturen der Montageelemente ein rechtes Verriegelungskonturpaar bilden.

[0016] Es hat sich weiterhin als vorteilhaft herausgestellt, wenn der Feststellhebel durch eine Bewegung der Tür entweder in die linke Offenstellung oder in die rechte Offenstellung, insbesondere selbstständig, in die der entsprechenden Offenstellung zugeordneten Verriegelungskonturen bewegbar ist. Der Feststellhebel kann somit derart mit der Tür gekoppelt sein, dass dieser durch die Tür bewegt wird und automatisch in die richtigen Verriegelungskonturen bewegt wird. Der Feststellhebel kann somit in jeder Verriegelungskontur die Tür immer nur in einer spezifischen Offenstellung feststellen. Der Feststellhebel kann beim Bewegen der Tür in eine der beiden Offenstellungen in Richtung der zugeordneten Verriegelungskonturen bewegt werden, so dass der Feststellhebel immer in den richtigen bzw. zugeordneten Verriegelungskonturen angeordnet ist und eine zuverlässige Feststellung auch von beidseitig angeschlagenen Türen sichergestellt wird. Wenn die Tür die entsprechende Offenstellung erreicht, kann auch der Feststellhebel die der Offenstellung zugeordneten Verriegelungskonturen erreichen.

[0017] In konstruktiver Hinsicht hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn die beiden Verriegelungskonturen des Rahmenmontageelements und die beiden Verriegelungskonturen des Türmontageelements jeweils über eine Führung miteinander verbunden sind. Über die Führung des Rahmenmontageelements kann der Feststellhebel somit zwischen den beiden Verriegelungskonturen des Rahmenmontageelements hin- und herbewegt werden und durch die Führung des Türmontageelements kann der Feststellhebel zwischen den beiden Verriegelungskonturen des Türmontageelements hin- und herbewegt werden. Jede der vier Verriegelungskonturen kann

einen Endbereich einer Führung darstellen, so dass die Führungen jeweils durch zwei Verriegelungskonturen begrenzt werden.

[0018] Vorteilhaft ist es, wenn der Feststellhebel in seinen Feststellpositionen mit der Führung des Türmontageelements einen Winkel im Bereich zwischen 150 Grad und 180 Grad, bevorzugt zwischen 160 Grad und 180 Grad, ganz besonders zwischen 170 und 180 Grad einschließt. Durch diese Ausgestaltung verringert bzw. beeinträchtigt er ein Durchtreten durch die Türöffnung nicht oder nur in sehr geringem Umfang, da er in jeder Offenstellung im Grunde seitlich der Türöffnung angeordnet ist. Der Winkel zwischen der Führung des Rahmenmontageelements und dem Feststellhebel kann in der Offenstellung hingegen etwas über 90 Grad betragen. Bevorzugt beträgt der Winkel zwischen 90 Grad und 120 Grad, besonders bevorzugt zwischen 90 Grad und 110 Grad und ganz besonders bevorzugt zwischen 90 Grad und 100 Grad.

[0019] Weiterhin hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn der Feststellhebel selbständig in den Verriegelungskonturen verriegelbar ist. Wenn der Feststellhebel durch eine Bewegung in den Führungen derart bewegt wird, dass er an einem Ende einer der Führungen anlangt, kann der Feststellhebel dann selbstständig in der entsprechenden Verriegelungskontur verriegelt werden. Ein aktives Eingreifen ist insofern nicht erforderlich, sondern der Feststellhebel wird beim Erreichen einer der Offenstellungen dann auch selbstständig in den entsprechend zugeordneten Verriegelungskonturen verriegelt.

[0020] Im Hinblick auf die beiden Montageelemente hat es sich weiterhin als vorteilhaft herausgestellt, wenn das Türmontageelement und das Rahmenmontageelement als Gleichteile ausgebildet sind. Dies bietet Vorteile bei der Fertigung der Feststellvorrichtung sowie auch bei den Kosten der Produktion und erleichtert auch die Montage.

[0021] Es hat sich ferner als vorteilhaft herausgestellt, wenn die beiden Führungen als Linearführungen ausgestaltet sind, in denen der Feststellhebel hin- und hergleiten kann. Der Feststellhebel bzw. die Endbereiche des Feststellhebels können auf geraden Trajektorien jeweils zwischen den Verriegelungskonturen hin- und herbewegt werden. Die Bewegung des Feststellhebels in beiden Führungen kann durch eine Bewegung der Tür zwangsgeführt sein, so dass es nicht erforderlich ist, den Feststellhebel aktiv, bspw. manuell, in Abhängigkeit davon, ob die Tür um eine rechte oder eine linke Schwenkachse bewegt werden soll, zu bewegen.

[0022] Im Hinblick auf die Befestigung des Feststellhebels an dem Rahmenmontageelement und dem Türmontageelement hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn der Feststellhebel in die beiden Führungen eingehängt ist. Der Feststellhebel kann dafür bspw. über Führungselemente mit der Führung verbunden bzw. in der Führung geführt sein. Eine Lösung der Verbindung von Feststellhebel und Montageelement erfordert dann insofern eine Lösung der Führungselemente. Einhängen

bedeutet in diesem Zusammenhang somit nicht zwangsläufig, dass der Feststellhebel lose eingehängt ist.

[0023] Durch das Einhängen wird eine Bewegung des Feststellhebels in den Führungen und damit relativ zu den beiden Montageelementen ermöglicht. Das Rahmenmontageelement kann somit über den Feststellhebel mit dem Türmontageelement verbunden sein.

[0024] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung wird vorgeschlagen, dass der Feststellhebel aus verschiedenen Richtungen in die beiden Führungen eingehängt ist. Der Feststellhebel kann bspw. von unten in das Türmontageelement und von oben in das Rahmenmontageelement eingehängt sein. In vertikaler Richtung kann der Feststellhebel insofern zwischen den beiden Montageelementen angeordnet sein.

[0025] Zur Verbindung des Feststellhebels mit den beiden Montageelementen hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn der Feststellhebel in seinen gegenüberliegenden Endbereichen jeweils ein Führungselement aufweist, wobei eines der Führungselemente in der Führung des Türmontageelements und das andere Führungselement in der Führung des Rahmenmontageelements geführt ist. Durch die Führungselemente kann eine zuverlässige Verbindung zwischen dem Feststellhebel und den beiden Montageelementen bzw. den entsprechenden Führungen erreicht werden. Die Führungselemente können nach Art von Nutzensteinen in den Führungen der Montageelemente geführt sein, so dass sich eine zuverlässige Hin- und Herbewegung beim Bewegen der Tür erreichen lässt.

[0026] Im Hinblick auf den Feststellhebel hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn dieser einen zwischen den Führungselementen angeordneten Verbindungsbereich aufweist. Über den Verbindungsbereich können die beiden Führungselemente fest miteinander verbunden sein. Der Verbindungsbereich kann flachstabförmig oder stangenförmig ausgestaltet sein, so dass das Führungselement insgesamt eine längliche Form aufweisen kann.

[0027] In Weiterbildung der Führungselemente hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn diese zapfenförmig ausgestaltet sind. Die Führungselemente können insofern senkrecht von dem Verbindungsbereich vorspringend ausgebildet sein. Vorteilhaft ist es, wenn ein Führungselement nach oben und ein Führungselement nach unten vorspringt, so dass das nach oben vorspringende Führungselement dann in der Führung des Türmontageelements geführt und das nach unten vorspringende Führungselement in der Führung des Rahmenmontageelements geführt sein kann. Die Führungselemente können fest, aber auch drehbar mit dem Verbindungsbereich des Feststellhebels verbunden sein.

[0028] Im Hinblick auf die Führungselemente hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn diese jeweils einen Führungsbereich und einen Verriegelungsbereich aufweisen, wobei der Durchmesser des Führungsbereichs geringer ist als der Durchmesser des Verriegelungsbereichs. Durch diese Ausgestaltung können die

Führungselemente sowohl in den Verriegelungskonturen gesichert sein, als auch in der Führung geführt werden. Durch den geringeren Durchmesser kann das Führungselement in der Führung zuverlässig hin- und herbewegt werden und eine dazu senkrechte Bewegung kann verhindert werden. Die Führungselemente können somit zuverlässig in der Führung gehalten werden. Der Führungsbereich kann insofern als Einschnürung ausgestaltet sein und sich nach Art einer Nut umfangsseitig um das Führungselement erstrecken. In konstruktiver Hinsicht können die Führungselemente bspw. als Stufenhülsen ausgestaltet sein, die bspw. über eine Schraubverbindung mit dem Verbindungsbereich des Feststellhebels verbunden sein können. Die Länge der Führungselemente bzw. die Länge der Stufenhülse muss dabei derart bemessen sein, dass sich diese durch ein Anlaufen des Feststellhebels an die Führungsrampe weit genug anheben lassen, um durch diese vertikale Bewegung entriegelt zu werden.

[0029] Um eine zuverlässige Verriegelung des Feststellhebels bzw. der Führungselemente zu erreichen, hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn die Führungselemente zum selbstständigen Feststellen der Tür beim Erreichen einer der Verriegelungskonturen selbstständig mit dieser verriegeln. Wenn die Tür somit in eine der beiden Offenstellungen bewegt wird, können die Führungselemente selbstständig in den beiden der jeweiligen Offenstellung der Tür zugeordneten Verriegelungskonturen verriegeln. Die Verriegelung kann schwerkraftgetrieben sein, so dass die Führungselemente beim Erreichen der Verriegelungskonturen aufgrund der Schwerkraft aus der Führung selbstständig in den Verriegelungskonturen gesichert werden.

[0030] Weiterhin hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn ein verriegeltes Führungselement drehbar in der Verriegelungskontur gelagert ist. Die Verriegelungskonturen können insofern als Drehlager fungieren, in denen der Feststellhebel bzw. die entsprechenden Führungselemente drehbar gelagert sind. Wenn ein Führungselement verriegelt ist, ist dieses dann insofern zwar nicht mehr linear bewegbar, da es nicht zurück in die Führung bewegt werden kann, es ist jedoch weiterhin drehbar. Der Feststellhebel kann insofern um das entsprechende Führungselement gedreht werden, sofern ein anderes Führungselement nicht verriegelt, sondern in der anderen Führung noch hin- und herbewegbar ist. Erst wenn auch das andere Führungselement eine Verriegelungskontur erreicht, ist keine Bewegung des Führungselements mehr möglich, wodurch dann auch die Tür nicht mehr bewegbar, sondern entsprechend festgestellt ist.

[0031] In Weiterbildung der Erfindung wird vorgeschlagen, dass die Führungselemente, insbesondere durch Anheben, entriegelbar sind. Da die Führungselemente durch die Schwerkraft in der jeweiligen Verriegelungskontur verriegelt werden können, können diese entsprechend durch eine entgegen der Schwerkraft gerichtete Kraft auch wieder entriegelt werden. Die Führungs-

mente können somit in den Verriegelungskonturen in axialer Richtung beweglich gelagert sein. Durch das Anheben des zu entriegelnden Führungselements kann dieses in axialer Richtung in der Verriegelungskontur bewegbar sein. Wenn das Führungselement so weit angehoben wird, bis der Führungsabschnitt auf Höhe der Führung ist, kann das Führungselement aus der Verriegelungskontur in die Führung überführt werden. Das entsprechende Führungselement ist dann nicht mehr verriegelt, sondern in der Führung bewegbar.

[0032] Im Hinblick auf die Entriegelung hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn das in der Führung des Türmontageelements geführte Führungselement in der verriegelten Position manuell entriegelbar ist. Zum Entriegeln kann das Führungselement bspw. per Hand angehoben so entriegelt werden. Durch die Möglichkeit, das Führungselement per Hand zu entriegeln, kann somit die Feststellung der Tür auch per Hand wieder aufgehoben werden. Es kann dabei genügen, wenn das Führungselement des Türmontageelements entriegelt wird, da dieses dann wieder in der Führung des Türmontageelements hin- und herbewegt und entsprechend auch die Tür wieder bewegt werden kann. Das andere Führungselement kann dabei zunächst in der verriegelten Position verbleiben. Da der Feststellhebel in der entsprechenden Verriegelungskontur drehbeweglich gelagert ist, behindert dieser eine Bewegung der Tür nicht.

[0033] Das in der Verriegelungskontur des Rahmenmontageelements angeordnete Führungselement kann beim Schließen der Tür selbstständig entriegelt werden. Wenn die Tür geschlossen ist, können beide Führungselemente entriegelt sein. So kann sichergestellt werden, dass die Tür aus der geschlossenen Stellung auch wahlweise um die linke oder um die rechte Schwenkachse in die entsprechende Offenstellung bewegbar ist und sich die Führungselemente dann beim Öffnen der Tür automatisch in den jeweiligen Führungen auf die zugeordneten Verriegelungskonturen zubewegen.

[0034] Im Hinblick auf die Führung und die Verriegelungskontur hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn die Führung nach Art eines Langlochs ausgestaltet ist. Die Führung kann eine konstante Breite aufweisen. Der Durchmesser der Führung kann in etwa der Breite der Führungsbereiche entsprechen. Die Verriegelungskonturen könnten als Bohrungen ausgestaltet sein und diese können einen größeren Durchmesser als die Breite der Führung aufweisen. Der Durchmesser des Verriegelungsbereichs des Führungselements kann in etwa dem Durchmesser der Verriegelungskontur entsprechen. Das Führungselement kann beim Erreichen einer der Verriegelungskonturen schwerkraftgetrieben und somit selbstständig in die jeweilige Verriegelungskontur fallen und mit dieser verriegeln.

[0035] Im Hinblick auch das in der Führung des Rahmenmontageelements geführte Führungselement hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn dieses durch eine Schließbewegung der Tür entriegelbar ist. Es ist somit nicht erforderlich, dieses Führungselement aktiv, bspw.

per Hand, zu entriegeln, sondern es kann durch die Schließbewegung der Tür automatisch entriegelt werden.

[0036] In Weiterbildung der Erfindung hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn das Rahmenmontageelement eine Führungsrampe aufweist, an die der Feststellhebel beim Schließen der Tür derart anlaufen kann, dass das Führungselement selbstständig entriegelt wird. Durch die Führungsrampe kann das im Rahmenmontageelement geführte Führungselement beim Schließen der Tür angehoben und somit selbstständig entriegelt werden. Die Führungsrampe kann parallel zur Führung des Rahmenmontageelements angeordnet sein. Beim Schließen der Tür kann eine Seite des Feststellhebels drehbar in einer der beiden Verriegelungskonturen des Rahmenmontageelements gesichert und somit drehbar gelagert sein. Das andere Führungselement kann in der Führung des Türmontageelements hin- und herbewegbar sein. Durch das Schließen der Tür kann sich der Feststellhebel somit um das gesicherte Führungselement drehen, wobei er mit der Führungsrampe in Kontakt kommen kann. Durch das Anlaufen an die Rampe, kann das entsprechende Führungselement angehoben und somit selbstständig entriegelt werden. Die Führungsrampe kann symmetrisch ausgestaltet sein, so dass der Entriegelungsvorgang unabhängig davon ist, ob die Tür ausgehend von der rechten Offenstellung oder von der linken Offenstellung geschlossen wird. Weiterhin kann durch die Führungsrampe auch sichergestellt werden, dass sich der Feststellhebel beim Öffnen der Tür in Richtung der richtigen bzw. der entsprechenden Offenstellung der zugeordneten Verriegelungskonturen bewegt. Die Führungsrampe kann insofern eine Doppelfunktion aufweisen.

[0037] Weiterhin ist es auch möglich, dass zwei Führungsrampen vorgesehen sind. Diese können nebeneinander angeordnet sein. Insofern kann eine Führungsrampe dann den rechten Verriegelungskonturen bzw. dem entsprechenden Verriegelungskonturpaar und die andere Führungsrampe den linken Verriegelungskonturen bzw. dem linken Verriegelungskonturpaar zugeordnet sein. Durch die Verwendung von zwei Führungsrampen kann zudem eine Anpassung auch an verschiedene Türbreiten erreicht werden. Denn die beiden Rampen können somit unabhängig voneinander positioniert und an die konstruktiven Gegebenheiten der Feststellvorrichtung angepasst sein. Die Höhe der Führungsrampe oder der Führungsrampen kann an die Höhe des Führungselements angepasst sein, so dass dieses ausreichend weit angehoben wird, um das Führungselement aus der Verriegelungskontur in die Führung bewegen zu können. In einer Ausgestaltung kann die Führungsrampe bspw. auch in die Führung bzw. in die Verriegelungskontur integriert sein, so dass das Führungselement beim Bewegen der Tür selbstständig entriegelt wird.

[0038] Im Hinblick auf die Führungsrampe hat es sich weiterhin als vorteilhaft herausgestellt, wenn diese zwei Anlaufschrägen und einen zwischen den beiden Anlauf-

schrägen angeordneten Plateaubereich aufweist. Der Feststellhebel kann beim Schließen der Tür ausgehend von der rechten Offenstellung an der rechten Anlaufschräge und beim Schließen der Tür ausgehend von der linken Offenstellung an der linken Anlaufschräge anlaufen. Entsprechend kann der Führungshebel auch bei der Verwendung von zwei Führungsrampen an den Anlaufschrägen anlaufen, die den der jeweiligen Offenstellung zugeordneten Verriegelungskonturen zugewandt sind. Durch diese Ausgestaltung kann ein zuverlässiges Entriegeln erreicht werden, unabhängig davon, ob die Tür um die rechte oder um die linke Schwenkachse bewegt wird. Der Feststellhebel bzw. der Verbindungsbereich des Feststellhebels kann in Abhängigkeit davon, ob die Tür um die linke oder die rechte Schwenkachse bewegt wird, beim Schließen der Tür an einer der beiden Anlaufschrägen anlaufen. Insofern ist jede Anlaufschräge einer der beiden Verriegelungskonturen des Rahmenbefestigungselement zugeordnet. Der Plateaubereich kann sich im Wesentlichen parallel zur Führung des Rahmenbefestigungselement erstrecken, dieser kann durch die Anlaufschrägen jedoch gegenüber der Führung erhöht angeordnet sein.

[0039] Im Hinblick auf die beiden Befestigungselemente hat es sich ferner als vorteilhaft herausgestellt, wenn das Rahmenbefestigungselement und das Türbefestigungselement als Winkel oder als U-Profil mit einem Führungsschenkel und einem Befestigungsschenkel ausgestaltet sind, wobei die Führung und die Verriegelungskonturen jeweils am Führungsschenkel angeordnet sind und die Befestigungselemente über den Befestigungsschenkel mit der Tür oder dem Türrahmen verbindbar sind. Über den Befestigungsschenkel können die Montageelemente lösbar, bspw. über Schrauben, mit der Innenseite der Tür und dem Rahmen verschraubt sein. Bei dem Winkel bzw. bei den Innenwinkeln des U-Profils kann es sich um einen bzw. um zwei rechte Winkel handeln. Die beiden Führungen bzw. die beiden Führungsschenkel können parallel zueinander und senkrecht zur Türoberfläche ausgerichtet sein. Die Führungsrampe kann am insbesondere auf dem Führungsschenkel angeordnet sein. Die beiden Montageelemente können aus Metall hergestellt sein, die Führung und die Verriegelungskonturen können in die Montageelemente gebohrt oder gefräst sein.

[0040] Die vorstehend beschriebene Anordnung der Montageelemente kann auch umgekehrt sein. Entsprechend kann das Türmontageelement auch am Türrahmen und das Rahmenmontageelement auch an der Tür angeordnet sein.

[0041] Im Hinblick auf die eingangs genannte Aufgabe wird ferner eine Tür und ein Türrahmen vorgeschlagen, wobei die Tür beidseitig am Türrahmen angeschlagen ist und wobei eine Feststellvorrichtung zur Feststellung der Tür in deren linker Offenstellung und in deren rechter Offenstellung vorgesehen ist. Durch die Feststellvorrichtung kann die Tür somit in beiden Offenstellungen festgestellt werden. Die Feststellvorrichtung ist dabei in der

vorstehend beschriebenen Weise ausgestaltet.

[0042] Weitere Vorteile und Weiterbildungen sollen nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnung eines exemplarischen Ausführungsbeispiels der Erfindung näher beschrieben werden. Darin zeigen:

Fig. 1a, b schematische Ansichten einer Tür, die beidseitig an einem Türrahmen angeschlagen ist, in einer linken und in einer rechten Offenstellung;

Fig. 2a, b die Tür gemäß der Fig. 1a, b in einer geschnittenen Draufsicht mit einer Feststellvorrichtung in einer linken und in einer rechten Feststellposition;

Fig. 3a, b die Feststellvorrichtung ohne Tür in zwei perspektivischen Seitenansichten.

[0043] Die Darstellungen der Fig. 1a und 1b zeigen eine Tür 20, die über vier Scharnierverschlüsse 40 mit einem Türrahmen 30 verbunden ist. Die Scharnierverschlüsse 40 haben eine Doppelfunktion, denn diese können sowohl als Verschluss als auch als Scharnier fungieren, so dass die Tür 20 nicht nur um eine einzige Schwenkachse, so wie dies bei normalen Türen 20 üblich ist, sondern um zwei Schwenkachsen bewegt werden kann. Folglich kann die Tür 20 auch in zwei verschiedene Offenstellungen, nämlich in eine linke Offenstellung OL, die in der Fig. 1a dargestellt ist, und in eine rechte Offenstellung OR, die in der Fig. 1b dargestellt ist, bewegt werden.

[0044] Um zu verhindern, dass die Tür 20 unbeabsichtigt geschlossen wird bzw. nach dem Öffnen wieder zufällt, ist eine Feststellvorrichtung 10 vorgesehen, die im Bereich des zu verschließenden Innenraums angeordnet ist, so dass die Feststellvorrichtung 10 bei geschlossener Tür 20 von dieser verdeckt und somit von außen nicht sichtbar ist. Über die Feststellvorrichtung 10 kann die Tür 30 sowohl in der rechten Offenstellung OR als auch in der linken Offenstellung OL festgestellt werden, ohne dass die Feststellvorrichtung 10 dafür manuell eingestellt oder bewegt werden müsste. Die Feststellvorrichtung 10 ist vielmehr so ausgestaltet, dass sich diese im Grunde automatisch daran anpasst, ob die Tür 30 um die linke oder um die rechte Schwenkachse bewegt wird, so dass diese die Tür 30 in beiden Offenstellungen OL, OR zuverlässig feststellen kann. Die genauere konstruktive Ausgestaltung der Feststellvorrichtung 10 sowie die Funktion der einzelnen Komponenten soll nun nachfolgend anhand der Fig. 2a, 2b und 3a, 3b näher beschrieben werden.

[0045] Die Fig. 2a und 2b zeigen die über die Scharnierverschlüsse 40 an dem Türrahmen 30 befestigte Tür 20 in einer geschnittenen Draufsicht, einmal in der linken Offenstellung OL und einmal in der rechten Offenstellung OR. Die Feststellvorrichtung 10 besteht im Wesentlichen aus drei Hauptkomponenten, nämlich einem an der In-

nenseite der Tür 20 mittig angeordneten Türmontageelement 2, einem rahmenseitig und ebenfalls mittig angeordneten Rahmenmontageelement 3 und einem Feststellhebel 1, der die beiden Montageelemente 2, 3 miteinander verbindet.

[0046] Das Rahmenmontageelement 3 und das Türmontageelement 2 sind als Gleichteile ausgestaltet, so dass deren Aufbau nachfolgend zusammen beschrieben werden soll. Beide Montageelemente 2, 3 haben einen U-förmigen Querschnitt, so wie dies anhand der Darstellungen der Fig. 3a und 3b ersichtlich ist. Ein Schenkel des Profils ist dabei als Führungsschenkel 2.3, 3.3 ausgestaltet und mit einer Führung 2.1 bzw. 3.1 versehen. Die beiden Führungsschenkel 2.3, 3.3 der beiden Montageelemente 2, 3 sind dabei parallel zueinander und senkrecht zur Oberfläche der Tür 20 angeordnet. An den Enden der Führungen 2.1, 3.1 sind diese jeweils mit einer Verriegelungskontur 2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b verbunden, deren Funktion nachfolgend noch näher beschrieben wird. Weiterhin weisen beide Montageelemente 2, 3 einen Befestigungsschenkel 2.4, 3.4 auf, über die die Montageelemente 2, 3 an der Tür 20 bzw. am Türrahmen 30, bspw. über eine Schraubverbindung, angeordnet werden können.

[0047] Der Feststellhebel 1 weist eine längliche fachtstabförmige Gestalt auf und dieser ist in seinen beiden Endbereichen jeweils mit einem Führungselement 1.1, 1.2 verbunden. Das Führungselement 1.1 ist dabei in der Führung 2.1 des Türmontageelements 2 geführt und das andere Führungselement 1.2 in der Führung 3.1 des Rahmenmontageelements 3, so dass der Feststellhebel 1 die beiden Montageelemente 2, 3 entsprechend miteinander verbindet.

[0048] Wenn nun die Tür 20 geschlossen ist, sind die beiden Montageelemente 2, 3 im Grunde parallel zueinander angeordnet und liegen aufgrund deren mittlerer Anordnung in einer Flucht. Aufgrund des geringen Abstandes der beiden Montageelemente 2, 3 schließt der Feststellhebel 1 einen spitzen Winkel mit den beiden Montageelementen 2, 3 bzw. mit dessen Führungen 2.1, 3.1 ein. Wird die Tür 20 nun aus dieser geschlossenen Stellung um die linke Schwenkachse bewegt und in die linke Offenstellung OL gemäß der Fig. 2a verbracht, wandern aufgrund der Schwenkbewegung der Tür 20 die beiden Enden des Feststellhebels 1 in den beiden Führungen 2.1, 3.1 nach links in Richtung der linken Verriegelungskonturen 2.2a und 3.2a. Wenn sich die Tür 20 in der linken Offenstellung OF befindet, haben auch die beiden Führungselemente 1.1, 1.2 die Endbereiche der Führungen 2.1, 3.1 bzw. die beiden linken Verriegelungskonturen 2.2a und 3.2a erreicht. In dieser Stellung befindet sich der Feststellhebel 1 dann in der linken Feststellposition FL und die Tür 20 ist in deren linker Offenstellung OL fixiert und kann nicht mehr geschlossen werden. Die beiden linken Verriegelungskonturen 2.2a und 3.2a bilden somit zusammen ein linkes Verriegelungskonturpaar und der Feststellhebel 1 klemmt in dieser Position zwischen den beiden Montageelementen 2, 3 und ver-

hindert somit eine Relativbewegung der Montageelemente 2, 3 und dadurch auch eine Schließbewegung der Tür 20.

[0049] Wenn die Führungselemente 1.1, 1.2 die Endbereiche der Führungen 2.1, 3.1 erreichen, werden diese automatisch in den entsprechenden Verriegelungskonturen 2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b verriegelt, so dass insofern kein Eingreifen zur Verriegelung erforderlich ist, sondern die Feststellvorrichtung 10 im Grunde selbstverriegelnd ausgestaltet ist. Diese automatische Selbstverriegelung resultiert aus der konstruktiven Ausgestaltung der Führungselemente 1.1, 1.2, der Führungen 2.1, 3.1 und der Verriegelungskonturen 2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b. Die Verriegelungskonturen 2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b sind als Bohrungen ausgestaltet und diese weisen einen größeren Durchmesser als die Breite der Führungen 2.1, 3.1 auf, so wie dies insbesondere in den Fig. 3a und 3b zu erkennen ist. Die Führungselemente 1.1, 1.2 weisen eine zapfenförmige Form auf und können im einfachsten Fall als schraubenförmige Elemente ausgestaltet sein, die mit den Endbereichen des Verbindungsbereichs 1.3 des Feststellhebels 1 verbunden sein können.

[0050] Die Führungselemente 1.1, 1.2 weisen einen Verriegelungsbereich 1.12, 1.22 und einen oberhalb des Verriegelungsbereichs 1.12, 1.22 angeordneten Führungsbereich 1.11, 1.21 auf, wobei der Führungsbereich 1.11, 1.21 einen geringeren Durchmesser als der Verriegelungsbereich 1.12, 1.22 aufweist. Dies hat zur Folge, dass nur der Führungsbereich 1.11, 1.21 in die Führungen 2.1, 3.1 passt, nicht jedoch der Verriegelungsbereich 1.12, 1.22. Das Führungselement 1.1, 1.2 ist nun über den entsprechenden Führungsbereich 1.11, 1.21 in linearer Richtung hin- und herbewegbar. Wenn das Führungselement 1.2, 1.2 einen der Verriegelungskonturen 2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b erreicht, fällt es im Grunde schwerkraftgetrieben aus der Führung 1.1, 1.2 in die Verriegelungskonturen 2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b. In dieser verriegelten Position ist dann der Führungsbereich 1.11, 1.21 in einer Ebene unterhalb der Führung 1.1, 1.2 angeordnet und der demgegenüber größere Verriegelungsbereich 1.12, 1.22 auf Höhe der Führung 1.1, 1.2. Da der Verriegelungsbereich 1.12, 1.22 jedoch nicht in die Führung 1.1, 1.2 hineinpasst, ist das Führungselement 1.1, 1.2 dann in der Verriegelungskontur 2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b gesichert und kann nicht mehr zurück in die Führung 1.1, 1.2 bewegt werden. Die Verriegelungskontur 2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b fungiert vielmehr wie ein Drehlager für den Feststellhebel 1 bzw. die Führungselemente 1.1, 1.2, welches eine Drehbewegung erlaubt, eine lineare Bewegung jedoch verhindert.

[0051] Wenn die Tür 20 somit um die linke Schwenkachse bewegt und in die linke Offenstellung OL bewegt wird, werden die beiden Führungselementen 1.1, 1.2 in deren entsprechenden Offenstellungen OL zugeordneten linken Verriegelungskonturen 3.2a, 2.2a selbstständig verriegelt, so dass die Tür 20 dann nicht weiter bewegt bzw. nicht wieder geschlossen werden kann.

[0052] Um die Tür 20 wieder zu schließen, muss zunächst die Verriegelung zumindest einer der beiden Führungselemente 1.1, 1.2 wieder entriegelt werden. Die Führungselemente 1.1, 1.2 sind in den Verriegelungskonturen 2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b in axialer Richtung bewegbar und zwar im Grunde in zwei verschiedene Positionen bzw. in zwei verschiedene Ebenen. Nämlich in einer verriegelten Position befindet sich der Verriegelungsbereich 1.12, 1.22 auf Höhe der Führungen 1.1, 1.2 und in einer demgegenüber angehobenen und entriegelten Position befindet sich der Führungsbereich 1.11, 1.21 auf Höhe der Führung 1.1, 1.2 und das Führungselement 1.1, 1.2 kann somit nur in dieser Position in die Führung 2.1, 3.1 bewegt werden.

[0053] Um nun gemäß der Darstellung der Fig. 2a das türseitige Führungselement 1.1 und die linke Verriegelungskontur 2.2a zu entriegeln, muss das Führungselement 1.1 per Hand leicht angehoben werden, bis der entsprechende Führungsbereich 1.12 auf Höhe der Führung 2.1 angeordnet ist. Bei einer Bewegung der Tür 20 kann dann das Führungselement 1.1 in der Führung 2.1 in Richtung der rechten Verriegelungskontur 2.2b gleiten. Das Führungselement 1.2 bleibt dabei zunächst noch verriegelt und fungiert somit als Drehlager für den Feststellhebel 1. Dieser ist dann insofern auf der einen Seite drehbar in der Verriegelungskontur 3.2a und auf der anderen Seite linear bewegbar in der Führung 2.1 gelagert.

[0054] Wie man sich anhand der Fig. 3b vorstellen kann, kommt beim Schließen der Tür 20 ab einem gewissen Winkel der Feststellhebel 1 bzw. der Verbindungsbereich 1.3 mit der linken Führungsrampe 4 in Kontakt. Diese ist parallel zu der Führung 3.1 des Rahmenmontageelements 3 angeordnet und besteht im Grunde aus drei Teilen, nämlich zwei Anlaufschrägen 4.1, 4.2 und einem zwischen den beiden Anlaufschrägen angeordneten Plateaubereich 4.3. Wenn der Feststellhebel 1 nun mit der linken Anlaufschräge 4.1 der linken Führungsrampe 4 in Kontakt kommt, wird dadurch der Feststellhebel 1 ein Stück nach oben bewegt. Dies bewirkt, dass das noch in der Verriegelungskontur 3.2b gesicherte Führungselement 1.2 entsichert wird, so dass dieses dann nach der Entsicherung ebenfalls in der Führung 3.1 nach rechts in Richtung der anderen Verriegelungskontur 3.2a gleiten kann. Wenn die Tür 20 dann geschlossen ist, sind beide Führungselemente 1.1, 1.2 entriegelt.

[0055] Wird die Tür 20 dann ausgehend von der geschlossenen Stellung gemäß der Darstellung in der Fig. 2b um die rechte Schwenkachse bewegt, bewegt sich der Feststellhebel 1 bzw. seine beiden Führungselemente 1.1, 1.2, ganz analog wie dies vorstehend für eine Bewegung um eine linke Schwenkachse beschrieben wurde, in Richtung der beiden rechten Verriegelungskonturen 2.2b, 3.2b. Wenn die Führungselemente 1.1, 1.2 dann die beiden der linken Offenstellung OF zugeordneten Verriegelungskonturen 3.2b und 2.2b erreichen, werden diese wieder selbstständig mit diesen verriegelt und der Führungshebel 1 befindet sich dann entsprechend in der

rechten Feststellposition FR, so wie dies in der Fig. 2b zu erkennen ist. Um die Tür 20 wieder zu schließen, muss dann zunächst das im Türmontageelement 2 angeordnete Führungselement 1.1 zur Entriegelung wieder leicht angehoben werden, damit die Tür 20 bewegt werden kann. Die Entriegelung des im Rahmenmontageelement 3 geführten Führungselements 1.2 erfolgt dann durch die Schließbewegung der Tür 20 und die rechte Führungsrampe 4 automatisch.

[0056] Wenn die Tür 20 abwechselnd in die rechte Offenstellung OR und in die linke Offenstellung OL bewegt wird, wird der Feststellhebel 1 somit aufgrund der Bewegung der Tür 20 automatisch entweder in die der entsprechenden Offenstellungen OR, OL zugeordneten rechten Verriegelungskonturen 2.2b, 3.2b, also die Verriegelungskonturen 2.2b, 3.2b des rechten Verriegelungskonturpaars, oder in die linken Verriegelungskonturen 2.2a, 3.2a, also die Verriegelungskonturen 2.2a, 3.2a des linken Verriegelungskonturpaars, bewegt und in diesen selbstständig verriegelt. Ein manuelles Eingreifen ist abgesehen von der Entriegelung des türseitigen Führungselements 1.1 nicht erforderlich. Wie dies anhand der Fig. 2a und 2b ebenfalls erkennbar ist, befindet sich der Feststellhebel 1 in seinen Feststellpositionen FL, FR am Rand der Öffnung, so dass der Feststellhebel 1 bzw. ein Durchtreten durch die Türöffnung kaum beeinträchtigt. Damit geht einher, dass der Feststellhebel 1 in der Feststellposition FL, FR mit der Führung 2.1 des Türmontageelements 2 einen Winkel von unter knapp unter 180 Grad einschließt und sich insofern in dieser Position fast parallel zur Türoberfläche erstreckt.

Bezugszeichen:

[0057]

1	Feststellhebel
1.1	Führungselement
1.11	Führungsbereich
1.12	Verriegelungsbereich
1.2	Führungselement
1.21	Führungsbereich
1.22	Verriegelungsbereich
1.3	Verbindungsbereich
2	Türmontageelement
2.1	Führung
2.2a	Verriegelungskontur
2.2b	Verriegelungskontur
2.3	Führungsschenkel
2.4	Befestigungsschenkel
3	Rahmenmontageelement
3.1	Führung
3.2a	Verriegelungskontur
3.2b	Verriegelungskontur
3.3	Führungsschenkel
3.4	Befestigungsschenkel
4	Führungsrampe
4.1	Anlaufschräge

- 4.2 Anlaufschräge
- 4.3 Plateaubereich
- 10 Feststellvorrichtung
- 20 Tür
- 30 Türrahmen
- FL linke Feststellposition
- FR linke Feststellposition
- OL linke Offenstellung
- OR rechte Offenstellung

Patentansprüche

1. Feststellvorrichtung für eine Tür (20) mit einem Rahmenmontageelement (3), einem Türmontageelement (2) und einem die beiden Montageelemente (2, 3) verbindenden Feststellhebel (1) zur Feststellung der Tür (20) in deren geöffneter Stellung, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Rahmenmontageelement (3) und das Türmontageelement (2) zur Verriegelung des Feststellhebels (1) jeweils zwei Verriegelungskonturen (2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b) aufweisen, die derart angeordnet sind, dass im montierten Zustand der Feststellvorrichtung (10) eine beidseitig angeschlagene Tür (20) wahlweise in deren rechter Offenstellung (OR) oder deren linker Offenstellung (OL) feststellbar ist.
2. Feststellvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Feststellhebel (1) durch die Bewegung der Tür (20) in eine rechte Feststellposition (FR) und in eine linke Feststellposition (FL) bewegbar ist.
3. Feststellvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** eine Verriegelungskontur (3.2a, 3.2b) des Rahmenmontageelements (3) und eine Verriegelungskontur (2.2a, 2.2b) des Türmontageelements (2) der rechten Offenstellung (OR) der Tür zugeordnet sind und die andere Verriegelungskontur (3.2a, 3.2b) des Rahmenmontageelements (3) und die andere Verriegelungskontur (2.2a, 2.2b) des Türmontageelements (2) der linken Offenstellung (OL) zugeordnet sind.
4. Feststellvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Feststellhebel (1) durch eine Bewegung der Tür (20) entweder in die linke Offenstellung (OL) oder in die rechte Offenstellung (OR) in die der entsprechenden Offenstellungen (OL, OR) zugeordneten Verriegelungskonturen (2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b) bewegbar ist.
5. Feststellvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die beiden Verriegelungskonturen (3.2a, 3.2b) des

Rahmenmontageelements (3) und die beiden Verriegelungskonturen (2.2a, 2.2b) des Türmontageelements (2) jeweils über eine Führung (2.1, 3.1) miteinander verbunden sind.

- 5
6. Feststellvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Türmontageelement (2) und das Rahmenmontageelement (3) als Gleichteile ausgebildet sind.
- 10
7. Feststellvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Feststellhebel (1) in seinen gegenüberliegenden Endbereichen jeweils ein Führungselement (1.1, 1.2) aufweist, wobei eines der Führungselemente (1.1) in der Führung (2.1) des Türmontageelements (2) und das andere Führungselement (1.2) in der Führung (3.1) des Rahmenmontageelements (3) geführt ist.
- 15
8. Feststellvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Führungselemente (1.1, 1.2) jeweils einen Führungsbereich (1.11, 1.21) und einen Verriegelungsbereich (1.12, 1.22) aufweisen, wobei der Durchmesser des Führungsbereichs (1.11, 1.21) geringer ist als der Durchmesser des Verriegelungsbereichs (1.12, 1.22).
- 20
9. Feststellvorrichtung nach einem der Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Führungselemente (1.1, 1.2) zum selbstständigen Feststellen der Tür (20) beim Erreichen einer der Verriegelungskonturen (2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b) selbstständig mit dieser verriegeln.
- 25
10. Feststellvorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** ein verriegeltes Führungselement (1.1, 1.2) drehbar in der Verriegelungskontur (2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b) gelagert ist.
- 30
11. Feststellvorrichtung nach einem der Ansprüche 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Führungselemente (1.1, 1.2) durch Anheben entriegelbar sind.
- 35
12. Feststellvorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das in der Führung (2.1) des Türmontageelements (2) geführte Führungselement (1.1, 1.2) in der verriegelten Position per Hand anhebbar und so entriegelbar ist.
- 40
13. Feststellvorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das in der Führung (3.1) des Rahmenmontageelements (3) geführte Führungselement (1.1, 1.2) durch eine Schließbewegung der Tür (20) entriegelbar ist.
- 45
14. Feststellvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass**
- 50
- 55

das Rahmenmontageelement (3) eine Führungsrampe (4) aufweist, an die der Feststellhebel (1) beim Schließen der Tür (20) derart anlaufen kann, dass das Führungselement (1.1, 1.2) selbstständig entriegelt wird.

15. Tür (20) und Türrahmen (30), wobei die Tür (20) beidseitig am Türrahmen (30) angeschlagen ist, mit einer Feststellvorrichtung (10) zur Feststellung der Tür (20) in deren linker Offenstellung (OL) und in deren rechter Offenstellung (OR), wobei die Feststellvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche ausgestaltet ist.

Claims

1. Locking device for a door (20) with a frame mounting element (3), a door mounting element (2) and a locking lever (1) connecting the two mounting elements (2, 3) for locking the door (20) in its open position, **characterised in that** the frame mounting element (3) and the door mounting element (2) each have two locking contours (2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b) for locking the locking lever (1), which are arranged in such a way that, in the mounted state of the locking device (10), a door (20) which is hinged on both sides can be locked either in its right-hand open position (OR) or its left-hand open position (OL).
2. Locking device according to claim 1, **characterised in that** the locking lever (1) can be moved into a right-hand locking position (FR) and into a left-hand locking position (FL) by the movement of the door (20).
3. Locking device according to one of the preceding claims, **characterised in that** a locking contour (3.2a, 3.2b) of the frame mounting element (3) and a locking contour (2.2a, 2.2b) of the door mounting element (2) are assigned to the right-hand open position (OR) of the door and the other locking contour (3.2a, 3.2b) of the frame mounting element (3) and the other locking contour (2.2a, 2.2b) of the door mounting element (2) are assigned to the left-hand open position (OL).
4. Locking device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the locking lever (1) can be moved by a movement of the door (20) either into the left open position (OL) or into the right open position (OR) into the locking contours (2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b) assigned to the corresponding open positions (OL, OR).
5. Locking device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the two locking con-

tours (3.2a, 3.2b) of the frame mounting element (3) and the two locking contours (2.2a, 2.2b) of the door mounting element (2) are each connected to one another via a guide (2.1, 3.1).

6. Locking device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the door mounting element (2) and the frame mounting element (3) are designed as identical parts.
7. Locking device according to claim 5, **characterised in that** the locking lever (1) has a guide element (1.1, 1.2) in each of its opposite end regions, one of the guide elements (1.1) being guided in the guide (2.1) of the door mounting element (2) and the other guide element (1.2) being guided in the guide (3.1) of the frame mounting element (3).
8. Locking device according to claim 7, **characterised in that** the guide elements (1.1, 1.2) each have a guide region (1.11, 1.21) and a locking region (1.12, 1.22), the diameter of the guide region (1.11, 1.21) being smaller than the diameter of the locking region (1.12, 1.22).
9. Locking device according to one of claims 7 or 8, **characterised in that** the guide elements (1.1, 1.2) for automatically locking the door (20) lock automatically with one of the locking contours (2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b) when this is reached.
10. Locking device according to one of claims 7 to 9, **characterised in that** a locked guide element (1.1, 1.2) is rotatably mounted in the locking contour (2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b).
11. Locking device according to one of claims 9 or 10, **characterised in that** the guide elements (1.1, 1.2) can be unlocked by lifting.
12. Locking device according to one of claims 7 to 11, **characterised in that** the guide element (1.1, 1.2) guided in the guide (2.1) of the door mounting element (2) can be lifted by hand in the locked position and thus unlocked.
13. Locking device according to one of claims 7 to 12, **characterised in that** the guide element (1.1, 1.2) guided in the guide (3.1) of the frame mounting element (3) can be unlocked by a closing movement of the door (20).
14. Locking device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the frame mounting element (3) has a guide ramp (4) against which the locking lever (1) can run when the door (20) is closed in such a way that the guide element (1.1, 1.2) is automatically unlocked.

15. Door (20) and door frame (30), wherein the door (20) is hinged on both sides to the door frame (30), with a locking device (10) for locking the door (20) in its left open position (OL) and in its right open position (OR), wherein the locking device (10) is designed according to one of the preceding claims.

Revendications

1. Dispositif de blocage pour une porte (20) avec un élément de montage de cadre (3), un élément de montage de porte (2) et un levier de blocage (1) reliant les deux éléments de montage (2, 3) pour bloquer la porte (20) dans sa position ouverte, **caractérisé en ce que** l'élément de montage de cadre (3) et l'élément de montage de porte (2) présentent chacun deux contours de verrouillage (2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b) pour verrouiller le levier de blocage (1), qui sont agencés de telle sorte qu'à l'état monté du dispositif de blocage (10), une porte (20) accrochée des deux côtés peut être bloquée au choix dans sa position ouverte droite (OR) ou dans sa position ouverte gauche (OL).
2. Dispositif de blocage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le levier de blocage (1) peut être déplacé dans une position de blocage droite (FR) et dans une position de blocage gauche (FL) par le mouvement de la porte (20).
3. Dispositif de blocage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un contour de verrouillage (3.2a, 3.2b) de l'élément de montage sur le cadre (3) et un contour de verrouillage (2.2a, 2.2b) de l'élément de montage de porte (3) sont associés à la position ouverte droite (OR) de la porte et l'autre contour de verrouillage (3.2a, 3.2b) de l'élément de montage de cadre (3) et l'autre contour de verrouillage (2.2a, 2.2b) de l'élément de montage de porte (2) sont associés à la position ouverte gauche (OL).
4. Dispositif de blocage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le levier de blocage (1) peut être déplacé par un mouvement de la porte (20) soit dans la position ouverte gauche (OL) soit dans la position ouverte droite (OR) dans les contours de verrouillage (2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b) associés aux positions ouvertes correspondantes (OL, OR).
5. Dispositif de blocage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les deux contours de verrouillage (3.2a, 3.2b) de l'élément de montage de cadre (3) et les deux contours de verrouillage (2.2a, 2.2b) de l'élément de montage de porte (2) sont respectivement reliés en-

tre eux par l'intermédiaire d'un guide (2.1, 3.1).

6. Dispositif de blocage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de montage de porte (2) et l'élément de montage de cadre (3) sont configurés sous forme de pièces identiques.
7. Dispositif de blocage selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le levier de blocage (1) présente dans ses zones d'extrémité opposées respectivement un élément de guidage (1.1, 1.2), l'un des éléments de guidage (1.1) étant guidé dans le guide (2.1) de l'élément de montage de porte (2) et l'autre élément de guidage (1.2) étant guidé dans le guide (3.1) de l'élément de montage de cadre (3).
8. Dispositif de blocage selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les éléments de guidage (1.1, 1.2) présentent chacun une zone de guidage (1.11, 1.21) et une zone de verrouillage (1.12, 1.22), le diamètre de la zone de guidage (1.11, 1.21) étant inférieur au diamètre de la zone de verrouillage (1.12, 1.22).
9. Dispositif de blocage selon l'une quelconque des revendications 7 ou 8, **caractérisé en ce que**, pour le blocage autonome de la porte (20), les éléments de guidage (1.1, 1.2), lorsqu'ils atteignent l'un des contours de verrouillage (2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b), se verrouillent de manière autonome avec ceux-ci.
10. Dispositif de blocage selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, **caractérisé en ce qu'**un élément de guidage verrouillé (1.1, 1.2) est logé de manière rotative dans le contour de verrouillage (2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b).
11. Dispositif de blocage selon l'une quelconque des revendications 9 ou 10, **caractérisé en ce que** les éléments de guidage (1.1, 1.2) peuvent être déverrouillés en les soulevant.
12. Dispositif de blocage selon l'une quelconque des revendications 7 à 11, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage (1.1, 1.2) guidé dans le guide (2.1) de l'élément de montage de porte (2) peut être soulevé manuellement dans la position verrouillée et ainsi déverrouillé.
13. Dispositif de blocage selon l'une quelconque des revendications 7 à 12, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage (1.1, 1.2) guidé dans le guide (3.1) de l'élément de montage de cadre (3) peut être déverrouillé par un mouvement de fermeture de la porte (20).
14. Dispositif de blocage selon l'une quelconque des re-

revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de montage de cadre (3) présente une rampe de guidage (4) contre laquelle le levier de blocage (1) peut venir buter lors de la fermeture de la porte (20) de telle sorte que l'élément de guidage (1.1, 1.2) est déverrouillé de manière autonome. 5

15. Porte (20) et cadre de porte (30), la porte (20) étant accrochée des deux côtés au cadre de porte (30), avec un dispositif de blocage (10) pour bloquer la porte (20) dans sa position ouverte gauche (OL) et dans sa position ouverte droite (OR), le dispositif de blocage (10) étant conçu selon l'une quelconque des revendications précédentes. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

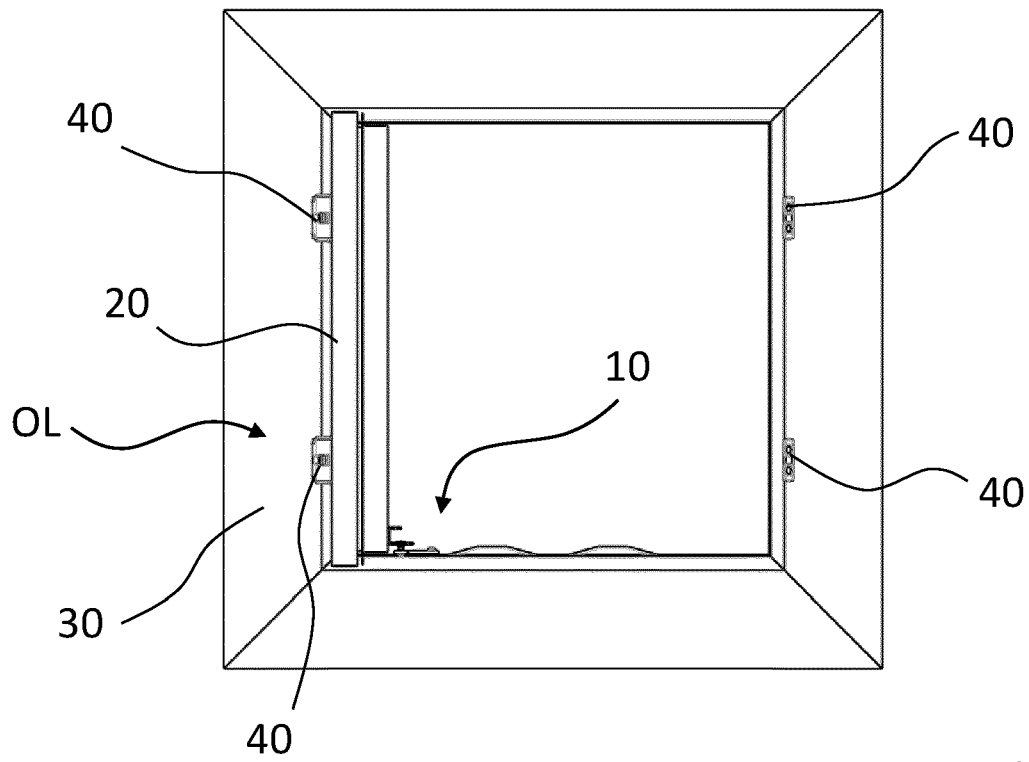


Fig. 1a

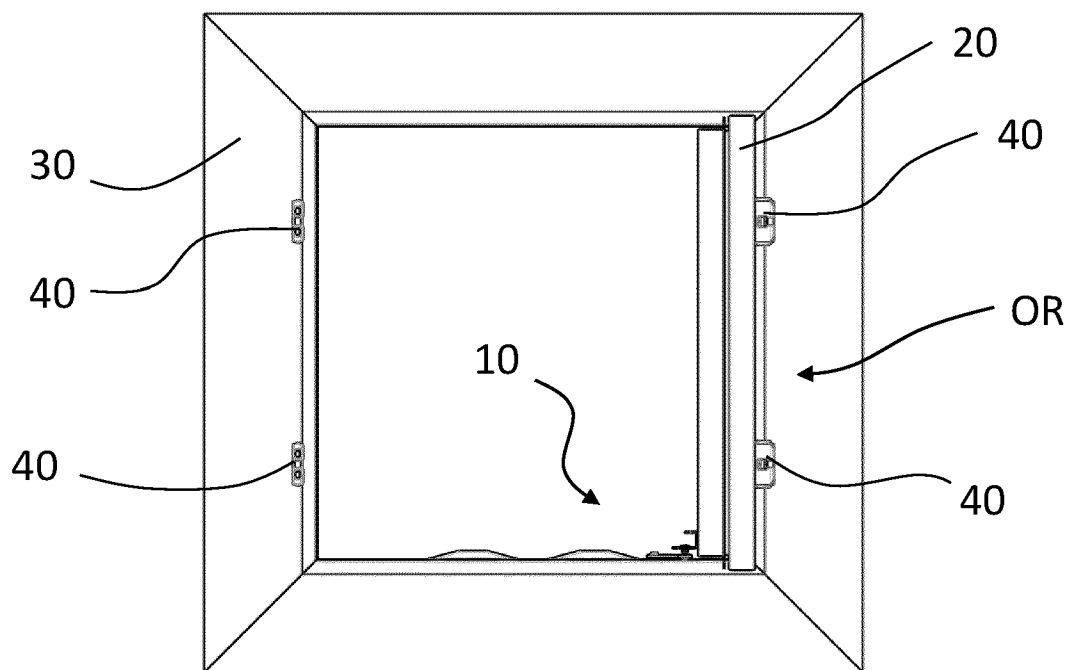
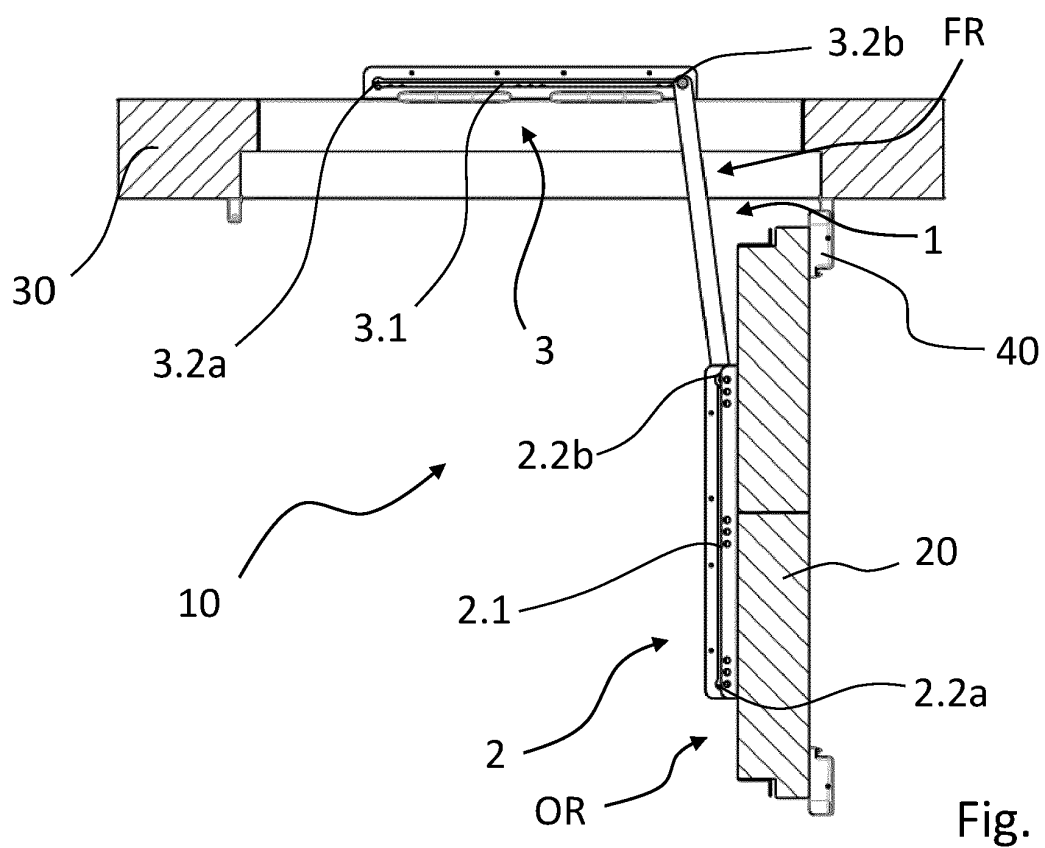
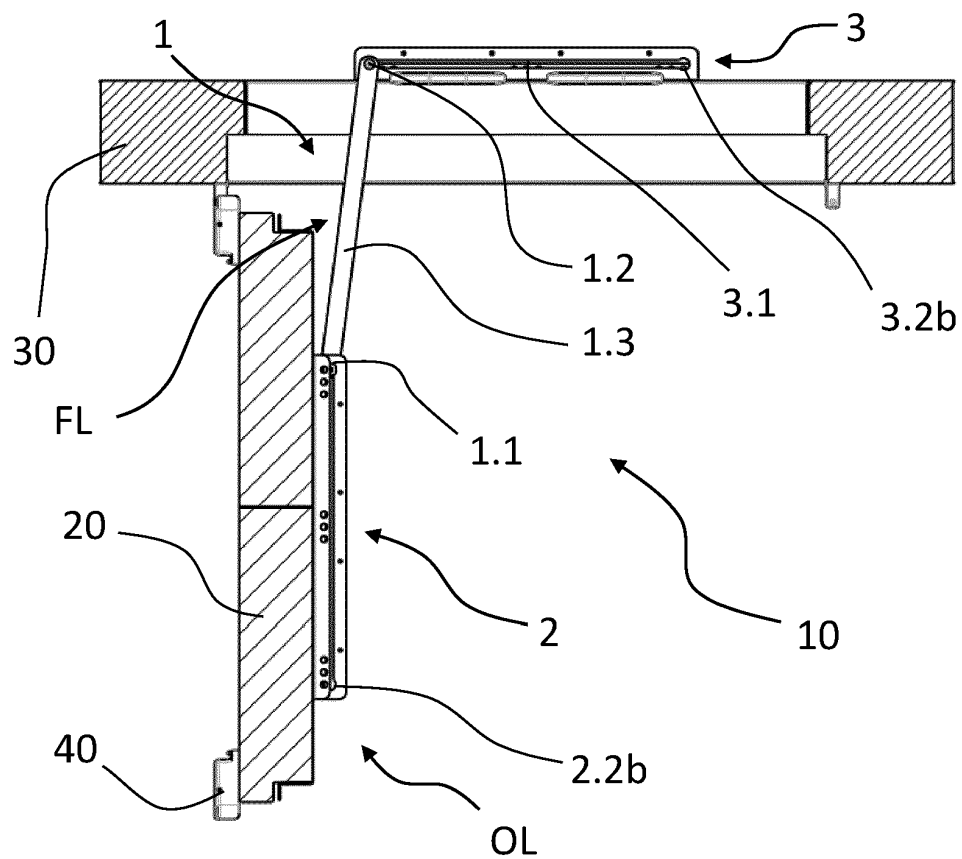


Fig. 1b



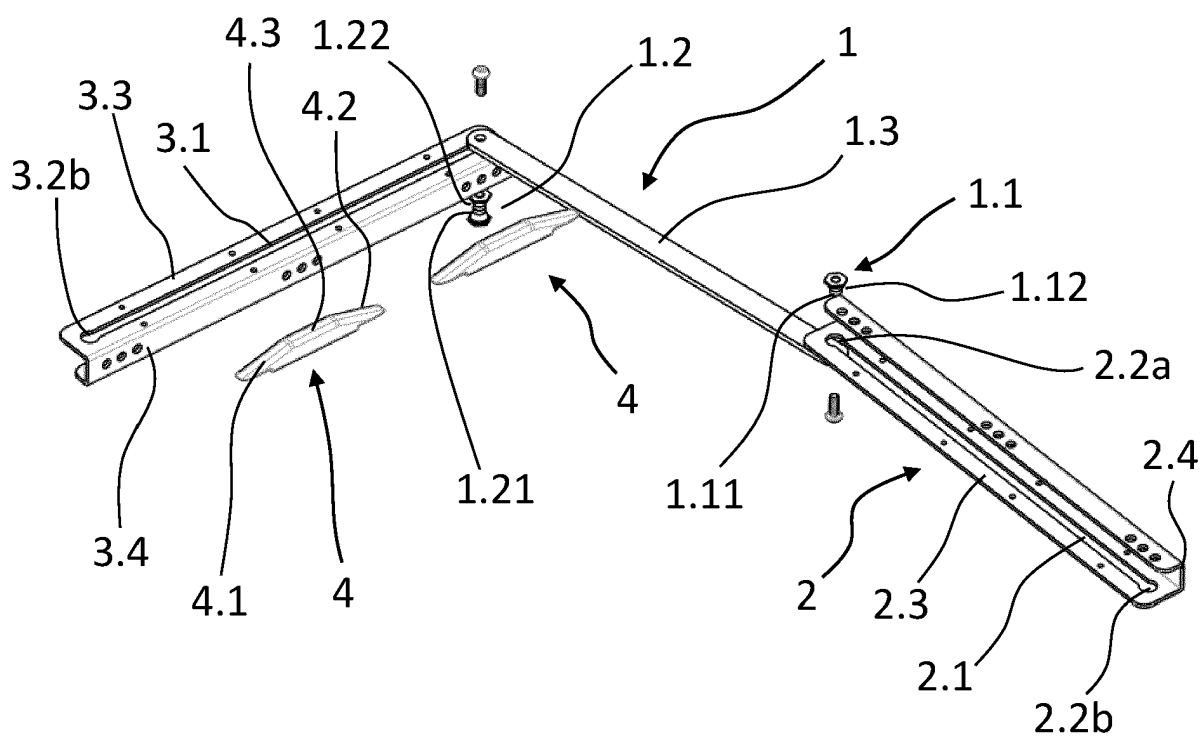


Fig. 3a

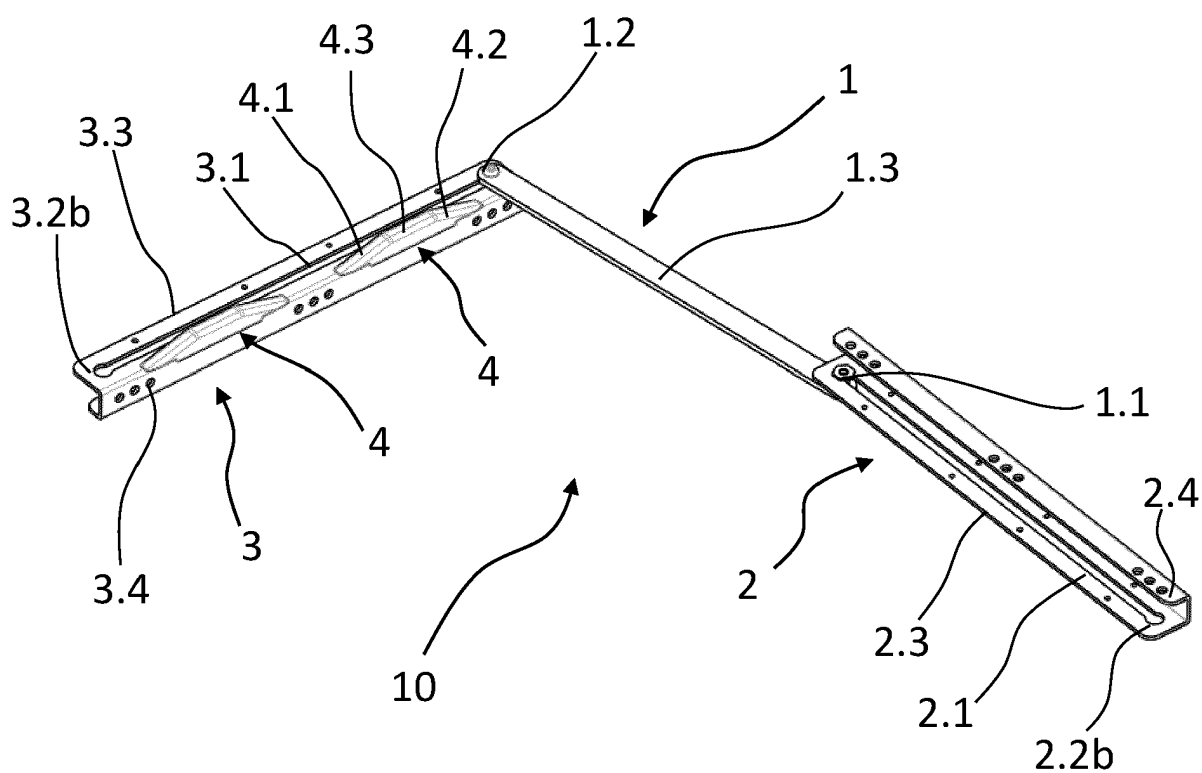


Fig. 3b

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 102015117505 B3 [0006]
- DE 514699 C [0007]