

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 50008/2024 (51) Int. Cl.: **E05D 7/081** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 29.01.2024 **E05D 7/04** (2006.01)
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.04.2025
(45) Veröffentlicht am: 15.04.2025

(30) **Priorität:**
03.03.2023 DE (U) 20 2023 101 015.6
beansprucht.

(56) **Entgegenhaltungen:**
FR 3113081 A1
FR 2455157 A1
JP 2008038345 A

(73) **Gebrauchsmusterinhaber:**
Groen & Janssen GmbH Kunststoff-Vertrieb
26624 Südbrookmerland (DE)

(72) **Erfinder:**
Buxnowitz Andree Dipl.-Ing. (FH)
26725 Emden (DE)

(74) **Vertreter:**
Babeluk Patentanwälte GmbH
1080 Wien (AT)

(54) **Torband für einen Torflügel, Bausatz mit wenigstens zwei Torbändern, Toranordnung mit einem Torflügel und mit den Torbändern des Bausatzes und Zaun mit der Toranordnung**

(57) Die Erfindung betrifft ein Torband (1, 41, 55) zur drehbeweglichen Befestigung eines Torflügels (43) an einem torbandseitigen vertikalen Bauteil (18, 31, 36). Außerdem betrifft die Erfindung einen Bausatz mit wenigstens zwei Torbändern (1, 41, 55) und eine Toranordnung mit dem Bausatz. Ein Lagerwinkel (2) des Torbandes (1, 41, 55) besteht aus einem Basisabschnitt (7) und wenigstens einem rechtwinklig vom Basisabschnitt (7) vorstehenden Halteabschnitt (8). Im Basisabschnitt (7) sind wenigstens zwei Langlöcher (9, 10) zur Aufnahme von Befestigungsschrauben (5, 6) für Befestigung des Lagerwinkels (2) am torbandseitigen vertikalen Bauteil (18, 31, 36) ausgebildet, die sich in einer ersten Verschieberichtung (11) horizontal erstrecken und vertikal voneinander beabstandet sind. In jedem Halteabschnitt (8) ist ein Langloch (13) zur Aufnahme einer Befestigungsschraube (4, 40) für die Befestigung des Lagerzapfens (3) am Lagerwinkel (2) ausgebildet, das sich in einer zweiten Verschieberichtung (12), die senkrecht zur ersten Verschieberichtung (11) und horizontal ausgerichtet ist, erstreckt.

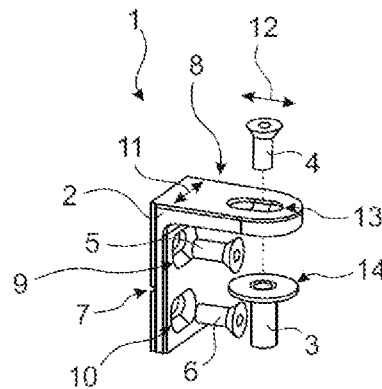


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Torband zur drehbeweglichen Befestigung eines Torflügels an einem torbandseitigen vertikalen Bauteil. Weiter betrifft die Erfindung einen Bausatz zur drehbeweglichen Befestigung eines Torflügels an einem torbandseitigen vertikalen Bauteil sowie eine Toranordnung und einen Zaun.

[0002] Ein derartiges Torband wird oft auch Scharnier genannt und weist einen Lagerwinkel und einen Lagerzapfen zur Lagerung des Torflügels auf. Der Bausatz weist wenigstens zwei Torbänder, insbesondere für die obere Lagerung und die untere Lagerung des Torflügels, auf. Zumindest diese beiden Torbänder werden in der Toranordnung benötigt, um den Torflügel vollständig am anschlagseitigen vertikalen Bauteil zu tragen. Der Torflügel kann dann zum Öffnen oder Schließen des Torflügels um eine vertikale Schwenkachse gegenüber dem torbandseitigen vertikalen Bauteil verschwenkt werden. Das torbandseitige vertikale Bauteil, welches den Torflügel mittels der Torbänder trägt, kann hierbei ein torbandseitiger Torpfosten oder eine torbandseitige Scharnierleiste oder eine torbandseitige Mauer sein. Der Zaun weist zusätzlich zu den Bestandteilen der Toranordnung noch mindestens ein Zaunelement auf und ordnet den geschlossenen Torflügel zwischen dem torbandseitigen vertikalen Bauteil und einem anschlagseitigen vertikalen Bauteil, von denen zumindest ein vertikales Bauteil ein Torpfosten der Toranordnung und zugleich ein das Zaunelement anteilig tragender Zaunpfosten ist, an.

[0003] Der Torflügel muss bei seiner Montage in der Toranordnung relativ zu den vertikalen Bauteilen positioniert und ausgerichtet werden, um eine vertikale Ausrichtung seiner Schwenkachse, ein sicheres Schließen auf der Anschlagseite und eine vorteilhafte Positionierung relativ zu eventuell benachbarten Zaunelementen zu erreichen. Bei einigen bekannten Toranordnungen oder Zäunen damit müssen hierfür bereits die vertikalen Bauteile in Form von Torpfosten in geeigneter Weise positioniert und ausgerichtet werden. Bei anderen bekannten Toranordnungen können auch nach dem Setzen der Torpfosten noch Einstellungen an den Torbändern vorgenommen werden. Aber auch diese Einstellungen gestalten sich oftmals aufwendig.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, das Positionieren eines Torflügels relativ zu einem den Torflügel tragenden torbandseitigen vertikalen Bauteil zu verbessern und hierfür ein Torband sowie einen Bausatz, eine Toranordnung und einen Zaun jeweils mit einem oberen derartigen Torband und einem unteren derartigen Torband bereitzustellen.

[0005] Die Erfindung löst dieses Problem mit einem Torband zur drehbeweglichen Befestigung eines Torflügels an einem torbandseitigen vertikalen Bauteil nach dem Anspruch 1, mit einem Bausatz nach dem Anspruch 12, mit einer Toranordnung nach dem Anspruch 18 und mit einem Zaun nach dem Anspruch 20. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0006] Das erfindungsgemäße Torband zur drehbeweglichen Befestigung eines Torflügels an einem torbandseitigen vertikalen Bauteil, insbesondere an einem torbandseitigen Torpfosten oder an einer torbandseitigen Scharnierleiste oder an einer torbandseitigen Mauer, weist einen Lagerwinkel und einen Lagerzapfen zur oberen oder unteren Lagerung des Torflügels und wenigstens eine Befestigungsschraube für die Befestigung des Lagerzapfens am Lagerwinkel auf, wobei der Lagerwinkel aus einem in vertikaler Ausrichtung mit dem torbandseitigen vertikalen Bauteil verbindbaren Basisabschnitt und wenigstens einem rechtwinklig vom Basisabschnitt vorstehenden Halteabschnitt besteht, wobei im Basisabschnitt wenigstens zwei Langlöcher, insbesondere genau zwei Langlöcher, zur Aufnahme von Befestigungsschrauben für die direkte oder mittelbare Befestigung des Lagerwinkels am torbandseitigen vertikalen Bauteil ausgebildet sind, die sich bei vertikaler Anordnung des Basisabschnitts in einer ersten Verschieberichtung horizontal erstrecken und vertikal voneinander beabstandet sind, und wobei in jedem Halteabschnitt ein Langloch zur Aufnahme der Befestigungsschraube für die Befestigung des Lagerzapfens am Lagerwinkel ausgebildet ist, das sich in einer zweiten Verschieberichtung, die senkrecht zur ersten Verschieberichtung und bei vertikaler Anordnung des Basisabschnitts horizontal ausgerichtet ist, erstreckt.

[0007] Dank der doppelten Verschiebbarkeit in senkrecht zueinander ausgerichteten Langlö-

chern kann die Position des Lagerzapfens in einer horizontalen Ebene zweidimensional eingestellt werden und damit die durch den Lagerzapfen festgelegte Drehachse für das Verschwenken des Torflügels vertikal ausgerichtet werden.

[0008] Besonders bevorzugt ist weiter vorgesehen, dass das Torband ein Zwischenelement für die mittelbare Befestigung des Lagerwinkels am torbandseitigen vertikalen Bauteil aufweist, wobei das Zwischenelement wenigstens zwei Gewindelöcher, insbesondere genau zwei Gewindelöcher, aufweist, in welche die Befestigungsschrauben für die Befestigung des Lagerwinkels durch die Langlöcher im Basisabschnitt hindurch eingeschraubt werden können, um den Lagerwinkel am Zwischenelement zu fixieren.

[0009] Insgesamt ergibt sich dadurch eine dreidimensionale Einstellmöglichkeit des Lagerzapfens und des mittels des Lagerzapfens gelagerten Torflügels. Dabei kann die Höhe des Torbandes durch die Befestigung des Zwischenelements am torbandseitigen vertikalen Bauteil unabhängig von der erst nachfolgend herzustellenden Befestigung des Lagerwinkels am Zwischenelement festgelegt werden.

[0010] Das Zwischenelement wird vorzugsweise mittels Schrauben, die hier Feststellschrauben genannt werden, in der gewünschten Höhe am torbandseitigen vertikalen Bauteil festgeschraubt oder festgeklemmt. Hierfür ist gemäß einer Ausführungsform des Torbandes vorgesehen, dass das Zwischenelement wenigstens ein Durchgangsloch, insbesondere genau zwei Durchgangslöcher, für jeweils eine Feststellschraube aufweist, die zur Befestigung des Zwischenelements am torbandseitigen vertikalen Bauteil vorgesehen ist, insbesondere gegen das torbandseitige vertikale Bauteil klemmbar oder in das torbandseitige vertikale Bauteil einschraubbar ist. Wenn das Zwischenelement geklemmt wird, ist eine stufenlose Höheneinstellung des Torbandes möglich. Zum Festschrauben des Zwischenelements greifen die Feststellschrauben entweder in vorgefertigte Löcher des torbandseitigen vertikalen Bauteils ein oder schneiden sich ihre Löcher beim Eindrehen der Feststellschrauben selbst.

[0011] Bevorzugt ist weiter vorgesehen, dass das Zwischenelement als ein in einer vertikalen Längsnut des torbandseitigen vertikalen Bauteils formschlüssig aufnehmbarer und nur vertikal in dieser vertikalen Längsnut, insbesondere nur bei gelösten Feststellschrauben, verschiebbarer Nutenstein ausgebildet ist. Das Zwischenelement ist immer zwangsläufig richtig ausgerichtet und muss nur in geeigneter Höhe am torbandseitigen vertikalen Bauteil fixiert werden. Durch die Ausbildung des Zwischenelementes als Nutenstein wird ein Verdrehen des Zwischenelementes während des Anschraubens der Feststellschrauben verhindert. Eine Höheneinstellung ist außerdem leicht möglich. Horizontal vom Torflügel in das Zwischenelement eingeleitete Kräfte können vorteilhaft direkt vom vertikalen Bauteil aufgenommen werden, ohne hierfür die Feststellschrauben, welche das Zwischenelement am torbandseitigen vertikalen Bauteil fixieren, zu belasten. Das Zwischenelement ist so sicher in der Längsnut gehalten.

[0012] Vorteilhafterweise besteht das Zwischenelement aus einer Schiene und einem Steg zur Anlage an den Basisabschnitt. Der Steg ist hierbei schmaler als die Schiene. Außerdem ist vorzugsweise vorgesehen, dass die Gewindelöcher zumindest im Steg ausgebildet sind, also entweder Sacklöcher sind, die im Steg enden, oder durch den Steg hindurch und in die Schiene hinein reichen.

[0013] Die Schiene ist vorzugsweise länger als der Steg. Dadurch kann das Zwischenelement auch abseits des Bereiches zwischen den Gewindelöchern für die Befestigung des Lagerwinkels am torbandseitigen vertikalen Bauteil befestigt werden, ohne hierfür den Steg länger ausbilden zu müssen. Vorzugsweise ist daher weiter vorgesehen, dass für die Feststellschrauben ein erstes Durchgangsloch durch die Schiene und den Steg hindurch reicht und ein zweites Durchgangsloch abseits des Steges nur in der Schiene ausgebildet ist. Ergänzend ergibt sich hierdurch die Möglichkeit einer Fixierung des Zwischenelements auch bei temporär montiertem Lagerwinkel und optional eingehängtem Tor. Für die Montage im Bereich des Stegs müsste der Lagerwinkel dann allerdings noch einmal demontiert werden. Bei einer alternativen Ausführungsform sind beide Durchgangslöcher abseits des Steges nur in der Schiene ausgebildet.

[0014] Bei einer bevorzugten Ausführungsform des Torbandes sind die Befestigungsschrauben für die Befestigung des Lagerwinkels Senkkopfschrauben mit einem Senkkopf. Bei dieser Ausführungsform ist bevorzugt weiter vorgesehen, dass im Basisabschnitt jedes Langloch einen trichterförmig verbreiterten Endbereich aufweist, der eine Senkung zur Aufnahme des Senkkopfes ausbildet.

[0015] Bevorzugt weist der Lagerwinkel genau einen Halteabschnitt auf, wobei der Lagerzapfen mittels genau einer Befestigungsschraube am Halteabschnitt befestigt ist. Alternativ wäre eine Ausführungsform denkbar, bei der das Torband genau zwei Lagerwinkel aufweist, wobei der Lagerzapfen zwischen diesen Halteabschnitten angeordnet ist. Der Lagerzapfen könnte dann an beiden Halteabschnitten entweder mittels jeweils genau einer Befestigungsschraube oder mittels einer einzigen Befestigungsschraube befestigt sein.

[0016] Für den sicheren dauerhaften Halt der Lagerzapfen am Halteabschnitt des Lagerwinkels ist es von Vorteil, wenn der Lagerzapfen sich auch bei Drehung des Torflügels nicht gegenüber dem Lagerwinkel verdreht, damit insbesondere die den Lagerzapfen sichernde Befestigungsschraube sich nicht aus dem Lagerzapfen herausdreht. Hierfür ist vorzugsweise vorgesehen, dass der Lagerzapfen wenigstens einen Kopf, insbesondere Tellerkopf, zur Anlage an den Halteabschnitt aufweist, dass im Halteabschnitt eine Aufnahmenut zur Aufnahme des Kopfes ausgebildet ist und dass die einander zugewandten Oberflächen des Kopfes und der Aufnahmenut derart beschaffen sind, dass diese Oberflächen, insbesondere in ihrer Kontaktebene, formschlüssig miteinander verzahnt sind, wenn diese Oberflächen einander zugewandt sind und gegeneinander gedrückt werden.

[0017] Bevorzugt wird der Torflügel von mindestens zwei Torbändern gehalten, die als oberes Torband und als unteres Torband ausgebildet sind. Die Lagerzapfen der Torbänder sind dabei einander zugewandt. Insbesondere zur oberen oder mittleren Lagerung des Torflügels ist dabei, insbesondere für die Ausbildung eines unteren oder mittleren Torbandes, vorzugsweise vorgesehen, dass die Befestigungsschraube für die Befestigung des Lagerzapfens eine Senkkopfschraube mit einem Senkkopf ist, wobei im Halteabschnitt das Langloch einen trichterförmig verbreiterten Endbereich aufweist, der eine Senkung zur Aufnahme des Senkkopfes ausbildet. Der Kopf der Befestigungsschraube steht so nicht vor und zentriert sich beim Festziehen im trichterförmig verbreiterten Endbereich des Langlochs. Ein Werkzeug kann zum Festziehen der Befestigungsschraube axial in den Senkkopf einfassen.

[0018] Am unteren Ende des Torflügels fehlt hierfür in der Regel in axialer Richtung der Platz zwischen dem Torflügel und dem Untergrund. Daher ist insbesondere für die Ausbildung eines unteren Torflügels, insbesondere zur unteren Lagerung des Torflügels, bevorzugt vorgesehen, dass die Befestigungsschraube für die Befestigung des Lagerzapfens einen Schlüsselschraubkopf, insbesondere Sechskantkopf, aufweist, dessen Mantelfläche ein Antriebsprofil zum Ansetzen eines Maulschlüssels hat. Der Maulschlüssel kann auch direkt über dem Untergrund zum Anziehen der Befestigungsschraube angesetzt werden. Die Befestigungsschraube ist hierbei bevorzugt durch eine zwischen dem Schraubkopf und dem Halteabschnitt angeordnete Unterlegscheibe geführt.

[0019] Der erfindungsgemäße Bausatz ist zur drehbeweglichen Befestigung eines Torflügels an einem torbandseitigen vertikalen Bauteil, insbesondere an einem torbandseitigen Torpfosten oder an einer torbandseitigen Scharnierleiste oder an einer torbandseitigen Mauer, bestimmt und weist wenigstens zwei erfindungsgemäße Torbänder auf, die gleichartig oder auch zueinander unterschiedlich ausgebildet sein können.

[0020] Bevorzugt ist vorgesehen, dass der Bausatz ein erfindungsgemäßes oberes Torband mit genau einem Halteabschnitt, insbesondere mit der als Senkkopfschraube ausgebildeten Befestigungsschraube, zur oberen Lagerung des Torflügels und ein erfindungsgemäßes unteres Torband mit genau einem Halteabschnitt, insbesondere mit dem Schlüsselschraubkopf an der Befestigungsschraube, zur unteren Lagerung des Torflügels aufweist.

[0021] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform des Bausatzes weist der Bausatz alternativ oder

zusätzlich zu den Torbändern mit genau einem Halteabschnitt wenigstens ein für die Befestigung am torbandseitigen vertikalen Bauteil, insbesondere zwischen dem oberen Torband und dem unteren Torband, vorgesehene(s) mittlere(s) Torband, insbesondere mit einem Zwischenelement, zur drehbaren Befestigung des Torflügels am torbandseitigen vertikalen Bauteil auf, bei dem der Lagerwinkel zwei Halteabschnitte mit jeweils einem Langloch für eine gemeinsame oder jeweils eine Befestigungsschraube aufweist und bei dem der Lagerzapfen zwischen den Halteabschnitten angeordnet und mittels der Befestigungsschraube oder mittels der Befestigungsschrauben dort fixiert ist. Wenn das mittlere Torband zusätzlich zum oberen Torband und zum unteren Torband vorgesehen sind, können dadurch das obere Torband und das untere Torband, insbesondere bei Torflügeln mit erheblicher Masse, also beispielsweise bei hohen Zäunen, entlastet werden. Alternativ ersetzen vorzugsweise mindestens zwei mittlere Torbänder das obere und das untere Torband.

[0022] Vorteilhafterweise weist der Bausatz einen für die Befestigung am torbandseitigen vertikalen Bauteil vorgesehenen Torschließer zur Rückstellung des Torflügels in seine Schließposition auf. Insbesondere weist der Torschließer ein Zwischenelement auf. Der Torschließer umfasst vorzugsweise ein direkt am torbandseitigen vertikalen Bauteil zu befestigendes Element, insbesondere mit dem Zwischenelement, und einen drehbar gegenüber diesem Element gelagerten Arm sowie eine Rückstellfeder mit deren Kraft der Arm gegen den Torflügel drücken und damit den Torflügel schließen kann.

[0023] Bei einer weiteren Ausführungsform des Bausatzes weist der Bausatz ein für die Befestigung am anschlagseitigen vertikalen Bauteil vorgesehenes Schließblech, insbesondere mit einem Zwischenelement, zur Bereitstellung eines Anschlags für den Torflügel in seiner Schließposition auf. Optional ist hierbei am Torflügel ein Schließhebel angeordnet, der hinter das Schließblech greifen oder in das Schließblech eingreifen kann, um den geschlossenen Torflügel in seiner Schließposition zu verriegeln.

[0024] Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass einzelne oder alle Bestandteile des Bausatzes jeweils einen in einer vertikalen Längsnut des torbandseitigen vertikalen Bauteils oder anschlagseitigen vertikalen Bauteils formschlüssig aufnehmbaren und nur vertikal in dieser vertikalen Längsnut, insbesondere nur bei gelösten Feststellschrauben, verschiebbaren Nutenstein aufweisen, der aus einer Schiene und einem Steg zur Anlage an den Basisabschnitt besteht, wobei der Steg schmaler als die Schiene ist. Dadurch kann der jeweilige Bestandteil des Bausatzes besonders sicher und in der Höhe einstellbar am jeweiligen vertikalen Bauteil montiert werden. Der Nutenstein ist insbesondere Teil des jeweiligen Zwischenelements.

[0025] Bei der erfindungsgemäßen Toranordnung ist ein Torflügel in seiner Schließstellung zwischen einem torbandseitigen vertikalen Bauteil, insbesondere einem torbandseitigen Torpfosten oder einer torbandseitigen Scharnierleiste oder einer torbandseitigen Mauer, und einem anschlagseitigen vertikalen Bauteil, insbesondere einem anschlagseitigen Torpfosten oder einer anschlagseitigen Scharnierleiste oder einer anschlagseitigen Mauer, angeordnet. Hierbei ist der Torflügel mittels der Torbänder des erfindungsgemäßen Bausatzes am torbandseitigen vertikalen Bauteil drehbeweglich befestigt.

[0026] Vorteilhafterweise ist weiter vorgesehen, dass das torbandseitige vertikale Bauteil, insbesondere auf seiner dem anschlagseitigen vertikalen Bauteil zugewandten Seite, eine vertikale Längsnut aufweist und dass mehrere oder alle Torbänder des Bausatzes jeweils ein als Nutenstein, insbesondere gemäß einer vorstehenden Ausführungsform des Torbandes, ausgebildetes Zwischenelement aufweisen, welches formschlüssig und nur vertikal, insbesondere nur bei gelösten Feststellschrauben, verschiebbar in der vertikalen Längsnut des torbandseitigen vertikalen Bauteils aufgenommen ist. Die Längsnut ist hierbei insbesondere im Torpfosten oder in der Scharnierleiste ausgebildet. Die Scharnierleiste kann beispielsweise an einer Mauer, insbesondere an einer Wand oder an einem gemauerten Pfosten, befestigt sein.

[0027] Der erfindungsgemäße Zaun weist wenigstens ein Zaunelement und mehrere Zaunpfosten zum Tragen des wenigstens einen Zaunelementes und einen Torflügel und den erfindungsgemäßen Bausatz zur drehbeweglichen Befestigung des Torflügels an einem torbandseitigen

vertikalen Bauteil, also wenigstens zwei erfindungsgemäße Torbänder zum Aufhängen des Torflügels, auf. Der erfindungsgemäße Zaun beinhaltet insbesondere die erfindungsgemäße Toranordnung. Zumindest eines der vertikalen Bauteile, zwischen denen der Torflügel der Toranordnung angeordnet ist, ist hierbei zugleich ein Zaunpfosten des Zaunes, der anteilig auch ein Zaunelement trägt. Der Torflügel ist also neben wenigstens einem Zaunelement im Zaun angeordnet. Somit ist entweder das torbandseitige vertikale Bauteil, insbesondere der torbandseitige vertikale Torpfosten der Toranordnung zugleich ein Zaunpfosten des Zaunes oder ist das anschlagseitige vertikale Bauteil, insbesondere der anschlagseitige vertikale Torpfosten, der Toranordnung zugleich ein Zaunelement des Zaunes oder sind sowohl das torbandseitige vertikale Bauteil als auch das anschlagseitige vertikale Bauteil der Toranordnung zugleich Zaunpfosten des Zaunes.

[0028] Der Zaun ist vorzugsweise dadurch fortgebildet, dass das torbandseitige vertikale Bauteil wenigstens eine vertikale Längsnut aufweist und dass alle Torbänder des Bausatzes jeweils ein als Nutenstein ausgebildetes Zwischenelement, insbesondere wie für das Torband beschrieben, aufweisen, welches formschlüssig und nur vertikal, insbesondere nur bei gelösten Feststellschrauben, verschiebbar in der vertikalen Längsnut des torbandseitigen vertikalen Bauteils aufgenommen ist.

[0029] Vorzugsweise weist das torbandseitige vertikale Bauteil eine erste vertikale Längsnut auf, in der die Zwischenelemente der Torbänder aufgenommen sind, und eine zweite vertikale Längsnut auf, in der ein Zwischenelement eines Torschließers des Zauns aufgenommen ist. Dabei ist die erste torbandseitige Längsnut vorzugsweise auf der dem anschlagseitigen vertikalen Bauteil zugewandten Seite des torbandseitigen vertikalen Bauteils ausgebildet. Die zweite vertikale Längsnut ist hingegen vorzugsweise auf einer um 90 Grad versetzt gegenüber der Seite mit der ersten vertikalen Längsnut angeordneten Seite des torbandseitigen vertikalen Bauteils angeordnet.

[0030] Bei einer alternativen Ausführungsform der Toranordnung sind die Torbänder in einer Längsnut an einer Seite des torbandseitigen vertikalen Bauteils aufgenommen, die um 90 Grad gegenüber der dem anschlagseitigen vertikalen Bauteil zugewandten Seite des torbandseitigen Bauteils versetzt ist, also insbesondere in der vorgenannten zweiten vertikalen Längsnut. Das Tor kann damit um etwa 180 Grad geöffnet werden, insbesondere auch bei Anordnung der Toranordnung in einem entlang der vertikalen Bauteile ausgerichteten Zaun.

[0031] Alternativ oder zusätzlich zur zweiten vertikalen Längsnut ist optional eine dritte vertikale Längsnut vorgesehen, die insbesondere auf der Seite des jeweiligen vertikalen Bauteils, insbesondere des Torpfostens oder Zaunpfostens, die der Seite mit der ersten vertikalen Längsnut gegenüber liegt, angeordnet ist. Das benachbart zum Tor angeordnete Zaunelement kann so in der ersten oder dritten vertikalen Längsnut des Torpfostens an diesem Torpfosten befestigt sein.

[0032] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Zaunes ist vorgesehen, dass das anschlagseitige vertikale Bauteil wenigstens eine vertikale Längsnut aufweist und dass der Bausatz ein Schließblech, insbesondere das Schließblech des Bausatzes, aufweist. Vorzugsweise weist außerdem das Schließblech ein als Nutenstein ausgebildetes Zwischenelement, insbesondere entsprechend der Ausbildung des für das Torband beschriebenen Zwischenelements, auf, welches in der vertikalen Längsnut des anschlagseitigen vertikalen Bauteils aufgenommen und nur vertikal in dieser Längsnut, insbesondere nur bei gelösten Feststellschrauben, verschiebbar ist. Dadurch kann auch die Position des Schließblechs in ihrer Höhe angepasst werden, wobei das Schließblech sicher horizontal einwirkenden Kräften standhält und daher einen dauerhaft festen Anschlag für den Torflügel bietet und bei Bedarf eine sichere Verriegelung des Tores ermöglicht. Die das Schließblech am anschlagseitigen vertikalen Bauteil haltenden Feststellschrauben sind bei geschlossenem Torflügel nicht für ein Werkzeug zugänglich und können daher nicht gelöst werden.

[0033] Optional weist der Zaun weitere Anbauteile auf, die vorzugsweise in den vertikalen Längsnuten der vertikalen Bauteile montiert sind. Die vertikalen Anbauteile sind vorzugsweise ausgewählt aus einer Gruppe, welche Abdeckleisten, Bürstendichtungen, Füllungen und Lichtleiter umfasst.

[0034] Weitere Ausführungsformen ergeben sich aus den Schutzansprüchen, aus den Zeichnungen und aus der nachfolgenden Beschreibung eines in den Zeichnungen dargestellten besonders bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung. In den Zeichnungen zeigen:

[0035] Figur 1: ein erfindungsgemäßes Torband zur oberen drehbeweglichen Befestigung eines Torflügels gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung in perspektivischer Explosivdarstellung;

[0036] Figur 2: eine Anordnung, bestehend aus einer Mauer und dem Torband von Figur 1, montiert an der Mauer, in einer Schnittdarstellung durch die Mauer oberhalb des Torbandes von oben;

[0037] Figur 3: ein erfindungsgemäßes und gegenüber dem Torband von Figur 1 um einen Nutstein erweitertes Torband zur oberen drehbeweglichen Befestigung eines Torflügels gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung in perspektivischer Explosivdarstellung;

[0038] Figur 4: einen Ausschnitt einer Anordnung, bestehend aus einer Scharnierleiste und dem Torband von Figur 3, montiert an der Scharnierleiste, in perspektivischer Darstellung;

[0039] Figur 5: einen als Torpfosten nutzbaren Zaunpfosten in einer Schnittdarstellung von oben;

[0040] Figur 6: eine Anordnung, bestehend aus dem Zaunpfosten von Figur 5 und dem Torband von Figur 3, montiert an dem somit als Torpfosten genutzten Zaunpfosten, in einer Schnittdarstellung durch den Zaunpfosten oberhalb des Torbandes von oben;

[0041] Figur 7: einen Ausschnitt der Anordnung von Figur 6 in perspektivischer Darstellung;

[0042] Figur 8: ein erfindungsgemäßes und gegenüber dem Torband von Figur 1 um einen Nutstein erweitertes Torband zur unteren drehbeweglichen Befestigung eines Torflügels gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel der Erfindung in perspektivischer Explosivdarstellung;

[0043] Figur 9: einen Ausschnitt einer Anordnung, bestehend aus dem Zaunpfosten von Figur 5 und dem Torband von Figur 8, montiert an dem somit als Torpfosten genutzten Zaunpfosten, in einer Schnittdarstellung durch den Zaunpfosten oberhalb des Torbandes von oben;

[0044] Figur 10: eine erfindungsgemäße Toranordnung, bestehend aus einem als torbandseitigen Torpfosten und einem als anschlagseitigen Torpfosten genutzten Zaunpfosten gemäß Figur 5, einem zwischen den Zaunpfosten angeordneten Torflügel, den Torbändern, mittels denen der Torflügel am torbandseitigen Torpfosten drehbar befestigt ist, von den Figuren 3 und 8 und einem am anschlagseitigen Torpfosten befestigten Schließblech in einer Seitendarstellung;

[0045] Figur 11: einen Ausschnitt der Toranordnung von Figur 10 mit dem am anschlagseitigen Torpfosten befestigten Schließblech in vergrößerter Seitenschnittdarstellung;

[0046] Figur 12: einen Ausschnitt einer weiteren Toranordnung, die gegenüber der Toranordnung von Figur 10 um einen Torschließer erweitert ist in einer Seitendarstellung; und

[0047] Figur 13: einen Ausschnitt einer weiteren Toranordnung mit einem gegenüber der Toranordnung von Figur 10 alternativen mittleren Torband in einer Seitendarstellung.

[0048] In Figur 1 ist ein erfindungsgemäßes Torband 1 gemäß einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Das Torband 1 ist als oberes Torband 1 ausgebildet, welches zusammen mit wenigstens einem baugleichen oder andersartig ausgebildeten Torband zur drehbeweglichen Befestigung eines Torflügels an einem torbandseitigen vertikalen Bau-

teil verwendet werden kann. Das torbandseitige vertikale Bauteil ist dabei insbesondere ein Torpfosten oder eine Scharnierleiste oder eine Mauer. Der Torpfosten kann zugleich ein Zaunpfosten sein, der anteilig ein Zaunelement trägt.

[0049] Das Torband 1 aus Figur 1 besteht aus einem Lagerwinkel 2, einem Lagerzapfen 3, einer Befestigungsschraube 4 zur Befestigung des Lagerzapfens 3 am Lagerwinkel 2 und zwei Befestigungsschrauben 5, 6 zur direkten oder mittelbaren Befestigung des Lagerwinkels 2 am vertikalen Bauteil.

[0050] Der Lagerwinkel 2 hat einen Basisabschnitt 7 und einen rechtwinklig an den Basisabschnitt 7 angesetzten Halteabschnitt 8. Im Basisabschnitt 7 sind zwei Langlöcher 9, 10 für die Befestigungsschrauben 5, 6 ausgebildet. Die Langlöcher 9, 10 ermöglichen eine horizontale Einstellbarkeit der Position des Lagerwinkels 2 und damit des Lagerzapfens 3 in einer ersten Verschieberichtung 11 relativ zu den Befestigungsschrauben 5, 6 und damit relativ zum torbandseitigen vertikalen Bauteil. Eine Einstellbarkeit der horizontalen Position des Lagerzapfens 3 in einer zweiten Verschieberichtung 12, die senkrecht zur ersten Verschieberichtung 11 angeordnet ist, ist mittels eines im Halteabschnitt 8 ausgebildeten Langlochs 13 gegeben, durch welches die Befestigungsschraube 4 geführt und darunter in den Lagerzapfen 3 eingeschraubt ist, wenn das Torband 1 vollständig montiert ist. Ein als Tellerkopf ausgebildeter Kopf 14 des Lagerzapfens 3, der eine raue Oberfläche aufweist, wird dann gegen den Halteabschnitt 8 des Lagerwinkels 2 gezogen, sodass sich die Oberfläche des Kopfes 14 mit der Oberfläche des Lagerwinkels 2 verzahnt und dadurch einer Drehung des Lagerzapfens 3 gegenüber dem Lagerwinkel 2 entgegenwirkt ist, auch wenn ein Torflügel in das Torband 1 eingehängt ist und sich gegenüber dem Lagerzapfen 3 verdreht. Im Halteabschnitt 8 des Lagerwinkels 2 ist unterseits und somit in Figur 1 nicht sichtbar außerdem eine Aufnahmenut für die Aufnahme des Kopfes 14 des Lagerzapfens 3 ausgebildet.

[0051] Die Befestigungsschrauben 4, 5, 6 weisen alle ein Innensechskantprofil für einen Innensechskantschlüssel auf und sind alle als Senkkopfschrauben mit einem Senkkopf ausgebildet. Die Langlöcher 9, 10, 13 weisen jeweils eine trichterförmige Senkung auf, sodass die Köpfe 14 der Befestigungsschrauben 4, 5, 6 vollständig in den Langlöchern 9, 10, 13 versenkt sind, wenn das Torband 1 montiert ist.

[0052] Figur 2 zeigt das Torband 1 zusammen mit einem geschnitten von oben dargestellten und hier als Mauer ausgebildeten torbandseitigen vertikalen Bauteil 18, an dem das Torband 1 montiert ist, in einer Draufsicht. Gleiche Bezugszeichen bezeichnen in allen Figuren gleiche oder einander entsprechende Teile in gleichen oder zueinander unterschiedlichen Ausführungsformen.

[0053] Figur 3 zeigt ein Torband 1, das alle Bestandteile des Torbandes 1 von den Figuren 1 und 2 identisch aufweist und zusätzlich ein Zwischenelement 21 in Form eines Nutensteins aufweist. Außerdem sind zwei Feststellschrauben 22, 23 dargestellt, mit denen das Zwischenelement 21 an einem als Pfosten oder Scharnierleiste ausgebildeten torbandseitigen vertikalen Bauteil befestigt werden kann. Das Zwischenelement 21 dient zur mittelbaren Befestigung des Lagerwinkels 2 an einem derartigen als Pfosten oder Scharnierleiste ausgebildeten torbandseitigen vertikalen Bauteil und ermöglicht durch die Wahl der Höhe, in welcher das Zwischenelement 21 an diesem torbandseitigen vertikalen Bauteil befestigt wird, eine Höheneinstellung des Lagerwinkels 2 mit dem Lagerzapfen 3 in einer dritten Verschieberichtung 24, die senkrecht zur ersten Verschieberichtung 11 und senkrecht zur zweiten Verschieberichtung 12 ausgerichtet ist. Die Position des Lagerzapfens 3 kann somit mittels der Feststellschrauben 22, 23 und der Befestigungsschrauben 4, 5, 6 in den drei Verschieberichtungen 11, 12, 24 unabhängig voneinander und daher komfortabel nacheinander eingestellt werden. Insbesondere bleibt ein montierter Torflügel in seiner Höhe gehalten und braucht nicht zusätzlich abgestützt zu werden, wenn beispielsweise die Befestigungsschraube 4 gelöst wird, um die Drehachse des Torflügels in der zweiten Verschieberichtung 12 einzustellen und damit vertikal auszurichten.

[0054] Im Zwischenelement 21 sind ein erstes Durchgangsloch 25 und ein zweites Durchgangsloch 26 ausgebildet, durch welche die Feststellschrauben 22, 23 hindurch in das als Pfosten oder Scharnierleiste ausgebildete torbandseitige vertikale Bauteil eingeschraubt werden könnte, um

das Zwischenelement 21 an diesem torbandseitigen vertikalen Bauteil zu befestigen.

[0055] Das als Nutenstein ausgebildete Zwischenelement 21 setzt sich in seiner Form aus einer Schiene 27 und einem gegenüber der Schiene 27 kürzeren und schmaleren Steg 28 zusammen. Die Durchgangslöcher 25, 26 sind in der Schiene 27 ausgebildet. Das zweite Durchgangsloch 26 ist außerdem im Steg 28 ausgebildet. Die Feststellschraube 23 ist daher vorzugsweise länger als die Feststellschraube 22. Zumindest im Steg 28 sind zwei Gewindelöcher 29, 30 im Zwischenelement 21 ausgebildet, in welche die Befestigungsschrauben 5, 6 eingeschraubt werden können, um den Lagerwinkel 2 am Zwischenelement 21 zu befestigen. Sobald der Lagerwinkel 2 am Zwischenelement 21 montiert ist, ist der Kopf der Feststellschraube 23 nicht mehr zugänglich, sodass zugleich das Zwischenelement 21 gegen ungewollte Demontage von dem als Pfosten oder Scharnierleiste ausgebildeten torbandseitigen vertikalen Bauteil gesichert ist.

[0056] Figur 4 zeigt ein torbandseitiges vertikales Bauteil 31 in Form einer Scharnierleiste 31, das beispielsweise an einer Mauer befestigt werden kann, und das am torbandseitigen vertikalen Bauteil 31 befestigte Torband 1 in der Ausführungsform gemäß Figur 3. Außerdem ist ein Klemmschutz 32 vorgesehen, der auf einen Hinterschnitt am Basisabschnitt 7 geklippt und dadurch am Basisabschnitt 7 gehalten ist. Der Klemmschutz 32 verringert den Spalt zwischen dem, insbesondere als Mauer, Scharnierleiste oder Zaunpfosten ausgebildeten, torbandseitigen vertikalen Bauteil 18, 31 einerseits und einem Torblatt andererseits, um ein Quetschen der Finger zu verhindern. Zugleich wird dabei der Basisabschnitt 7 des Lagerwinkels 2 und werden damit die durch die Langlöcher 9, 10 geführten Befestigungsschrauben 5, 6 verdeckt.

[0057] Zur Befestigung des Torbandes 1 am torbandseitigen vertikalen Bereich 31 wird zunächst das Zwischenelement 21 in vertikaler Richtung, also in der dritten Verschieberichtung 24, in das torbandseitige vertikale Bauteil 31 eingeschoben. Teile des torbandseitigen vertikalen Bauteils 31 hintergreifen dabei die Schiene 27 des Zwischenelements 21, sodass das Zwischenelement 21 formschlüssig im torbandseitigen vertikalen Bauteil 31 geführt ist. In der gewünschten Höhe wird das Zwischenelement 21 durch Eindrehen der Feststellschrauben 22, 23 am torbandseitigen vertikalen Bauteil 31 fixiert, wobei die Feststellschrauben 22, 23 durch die Rückwand des torbandseitigen vertikalen Bauteils 31 hindurchgedreht werden können. Zumindest für die Betätigung des oberen Torbandes 1 ist alternativ auch denkbar, dass die Feststellschrauben 22, 23 alternativ lediglich derartig gegen die Rückseite des torbandseitigen vertikalen Bauteils 31 pressen, dass die Schiene 27 des Zwischenelements 21 gegen die hintergreifenden Abschnitte des torbandseitigen vertikalen Bauteils 31 gedrückt werden. Der Basisabschnitt 7 des Torbandes 1 und die Schiene 7 des Zwischenelements 21 erzeugen somit eine Pressung zum torbandseitigen vertikalen Bauteil 31, insbesondere zum Torpfosten.

[0058] In Abweichung vom dargestellten Ausführungsbeispiel kann, beispielsweise durch Vorsprünge an den hintergreifenden Abschnitten des torbandseitigen vertikalen Bauteils 31, die in Richtung der Schiene 27 weisen, ein Verrasten des Zwischenelements 21 mit dem torbandseitigen vertikalen Bauteil 31 erfolgen.

[0059] Der Lagerwinkel 2 wird erst, nachdem das Zwischenelement 21 am torbandseitigen vertikalen Bauteil 31 montiert ist, an dem Zwischenelement 21 montiert. Dabei wird dann die Position des Zwischenelements 21 in der ersten Verschieberichtung 11 eingestellt. Erst wenn der hier nicht dargestellte Torflügel oder ein fest mit dem Torflügel verbundenes Element in den Lagerzapfen 3 sowie in den Lagerzapfen 3 eines weiteren Torbandes eingehängt ist, wird der Lagerzapfen 3 unter das Langloch 13 geschoben und mittels der Befestigungsschraube 4 fixiert. Auch wenn das torbandseitige vertikale Bauteil 31 nicht exakt vertikal ausgerichtet ist, kann somit in der Regel eine vertikale Ausrichtung der Drehachse, um welche der Torflügel dreht, erreicht werden. Die Drehachse verläuft hierbei mittig durch den Lagerzapfen 3.

[0060] Figur 5 zeigt ein als Torpfosten ausgebildetes torbandseitiges vertikales Bauteil 36 von oben. Ein als Torpfosten ausgebildetes anschlagsseitiges vertikales Bauteil kann entsprechend ausgebildet sein. Bei einem Zaun können die als Torpfosten ausgebildeten vertikalen Bauteile 36 zugleich die Funktion von Zaunpfosten übernehmen. Außerdem sind bei einem Zaun vorzugsweise Zaunpfosten, welche Torelemente tragen, entsprechend dem torbandseitigen vertikalen

Bauteil 36 ausgebildet.

[0061] Das torbandseitige vertikale Bauteil 36 weist einen in etwa quadratischen Querschnitt mit vier einander paarweise gegenüberliegenden Seiten auf, wobei in einer ersten Seite eine erste vertikale Längsnut 37, an einer zweiten Seite eine zweite vertikale Längsnut 38 und an der dritten Seite eine dritte vertikale Längsnut 39 ausgebildet ist. Die zweite vertikale Längsnut 38 grenzt dabei an der ersten vertikalen Längsnut 37 an. Die dritte vertikale Längsnut 39 grenzt an die zweite vertikale Längsnut 38 an und liegt der ersten vertikalen Längsnut 37 gegenüber. Die vertikalen Längsnuten 37, 38, 39 weisen ein Profil entsprechend dem Innenprofil der Scharnierleiste ausgebildeten torbandseitigen vertikalen Bauteil 31 von Figur 4 auf. Jede der vertikalen Längsnuten 37, 38, 39 ist daher dazu geeignet, das Zwischenelement 21 von Figur 3 aufzunehmen und somit das Torband 1 in der Ausführungsform gemäß Figur 3 am torbandseitigen vertikalen Bauteil 36 zu befestigen.

[0062] Figur 6 zeigt das als Torpfosten ausgebildete torbandseitige vertikale Bauteil 36 von Figur 5 um 90 Grad gedreht und das am torbandseitigen vertikalen Bauteil 36 montierte Torband 1 von Figur 3 von oben. Das Zwischenelement 21 ist dabei formschlüssig in der zweiten vertikalen Längsnut 38 gehalten. Die Feststellschrauben 22, 23 sind durch einen die Rückseite der zweiten vertikalen Längsnut 38 bildenden Teil des torbandseitigen vertikalen Bauteils 36 hindurchgeschraubt. Im Vergleich zur Anordnung von Figur 2 ist somit eine bessere Höheneinstellung gegeben. In der Horizontalen nimmt der Lagerwinkel 2 am torbandseitigen vertikalen Bauteil 36 eine ähnliche Position ein, wie in Figur 2 der Lagerwinkel 2 am torbandseitigen vertikalen Bauteil 18.

[0063] Figur 7 zeigt die Anordnung von der Figur 6 in perspektivischer Ansicht.

[0064] Figur 8 zeigt ein Torband 41, welches im Gegensatz zu den Torbändern 1 von den Figuren 1 und 3 für die untere Lagerung des Torflügels vorgesehen ist. Hierfür muss der Lagerzapfen 3 oberhalb des Lagerwinkels 2 angeordnet sein. Der Lagerwinkel 2 und das Zwischenelement 21 sind daher in der Anordnung von Figur 8 gegenüber der Anordnung von Figur 3 um 180 Grad um eine horizontale Drehachse gedreht angeordnet. Eine Befestigungsschraube 40 ist hierbei im Gegensatz zur Befestigungsschraube 4 von Figur 3 mit einem Schlüsselschraubkopf ausgestattet, der mittels einer Unterlegscheibe 42, durch welche die Befestigungsschraube 40 geführt ist, vom Lagerwinkel 2 getrennt ist und dadurch vollständig unterhalb des Lagerwinkels 2 angeordnet und seitlich für einen Maulschlüssel zugänglich ist. Insbesondere ist die Befestigungsschraube 40 am unteren Torband 41 eine Sechskantschraube. Die Befestigungsschraube 40 kann somit angezogen werden, auch wenn das Torband 41 in nur geringem Abstand über dem Boden am torbandseitigen vertikalen Bauteil 36 montiert ist.

[0065] Figur 9 zeigt das Torband 41 an dem torbandseitigen vertikalen Bauteil 36 von den Figuren 5, 6 und 7. Die Torbänder 1, 41 bilden zusammen einen Bausatz gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0066] Figur 10 zeigt eine erfindungsgemäße Toranordnung gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung. Die Toranordnung weist das als Torpfosten ausgebildete torbandseitige vertikale Bauteil 36 auf, an dem entsprechend den Anordnungen der Figuren 7 und 9 die Torbänder 1, 41 montiert sind und gemeinsam drehbeweglich einen Torflügel 43 halten. Außerdem ist bei der Toranordnung ein anschlagseitiges vertikales Bauteil 44 in Form eines Torpfostens vorgesehen, welches identisch zum torbandseitigen vertikalen Bauteil 36 ausgebildet ist. Der geschlossene Torflügel 43 ist zwischen den vertikalen Bauteilen 36, 44 angeordnet. Ein auf der Anschlagseite des Torflügels 43 angeordnetes Türschloss mit Drücker wirkt zum Schließen des Torflügels mit einem am anschlagseitigen vertikalen Bauteil 44 montierten Schließblech 46 zusammen. Die vertikalen Bauteile 36, 44 sind von oben mit Endkappen 47, 48 abgedeckt. Zwischen den Torbändern 1, 41 ist der Klemmschutz 32 in der dritten vertikalen Längsnut 39 befestigt, welche einen Spalt zwischen dem torbandseitigen vertikalen Bauteil 36 und dem Torflügel 43 teilweise überbrückt.

[0067] Figur 11 zeigt vergrößert das an dem anschlagseitigen vertikalen Bauteil 44 montierte Schließblech 46 in einer Seitenschnittdarstellung. Das Schließblech 46 weist Zwischenelemente 49, 50 in Form von Nutensteinen auf, mit denen das Schließblech 46 im gezeigten Ausführungs-

beispiel in der dritten Längsnut 39, alternativ jedoch auch in einer der anderen Längsnuten 37, 38, je nach Ausrichtung des anschlagseitigen vertikalen Bauteils 44, montiert ist.

[0068] Figur 12 zeigt einen Ausschnitt einer Toranordnung, die der Toranordnung gemäß Figur 10 gleicht, jedoch um einen Torschließer 52 erweitert ist. Auch der Torschließer 52 weist ein Zwischenelement 53 in Form eines Nutensteins auf, welches in der vertikalen Längsnut 38 des torbandseitigen vertikalen Bauteils 36 befestigt ist. Weiter ist vorgesehen, dass der Torschließer 52 an seinem dem Zwischenelement 53 gegenüberliegenden Ende am Torflügel 43 befestigt ist oder auf andere Weise gegen den Torflügel 43 drückt und dafür sorgt, dass der Torflügel 43 zum Schließen des Tores in seine in Figur 10 dargestellte Schließposition gedrückt wird.

[0069] Figur 13 zeigt eine Toranordnung mit einer zur Befestigung der Torflügel 43 mittels der Torbänder 1, 43 in der Toranordnung gemäß Figur 10 alternativen drehbeweglichen Befestigung des Torflügels 43 am torbandseitigen vertikalen Bauteil 36. Hierfür ist ein mittleres Torband 55 vorgesehen, das zusammen mit wenigstens einem weiteren entsprechend dem Torband 55 ausgebildeten oder einem anders ausgebildeten Torband 1, 41 den Torflügel 43 trägt. Das mittlere Torband 55 ist mittels zwei als Nutenstein ausgebildeten Zwischenelementen 56 in der vertikalen Längsnut 38 des torbandseitigen vertikalen Bauteils 36 befestigt. Das Zwischenelement 56 ist hierbei entweder identisch mit dem Zwischenelement 21 von Figur 3 oder im Rahmen der Erfindung andersartig ausgebildet. Aufgrund der Befestigung des Zwischenelements 56 in der seitlich zum Torflügel 43 angeordneten zweiten vertikalen Längsnut 38 kann der Torflügel 43 um ungefähr 180 Grad geöffnet werden. Ein am Lagerzapfen 3 gelagerter Befestigungsanker 57, der fest mit dem Torflügel 43 verbunden ist, insbesondere an der seitlichen Stirnseite in den Torflügel 43 eingeschraubt ist, sorgt hierbei für den nötigen Abstand des Torflügels 43 zum Lagerzapfen 3 und somit zur Drehachse für den Torflügel 43. Der Spalt zwischen dem Torflügel 43 und dem torbandseitigen vertikalen Bauteil 36 ist wiederum weitgehend durch den Klemmschutz 32 geschlossen, die in der dritten vertikalen Längsnut 39 in dem torbandseitigen vertikale Bauteil 36 verankert ist.

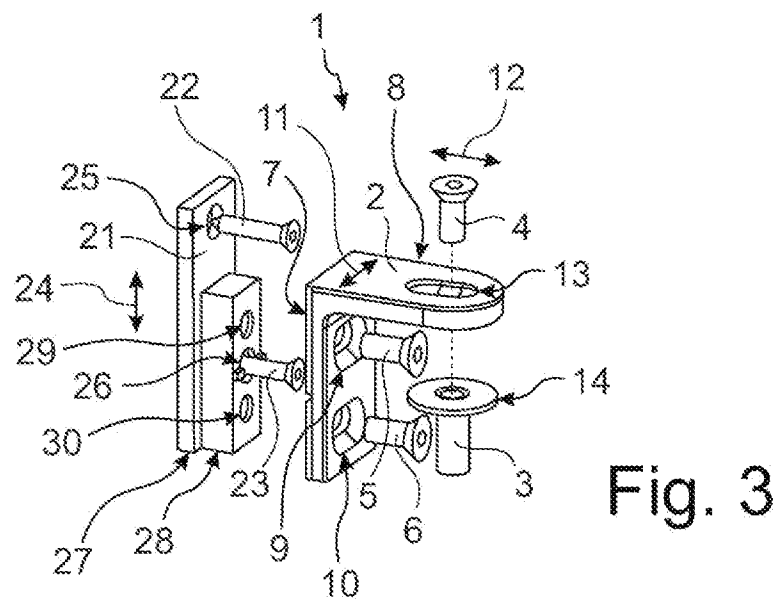
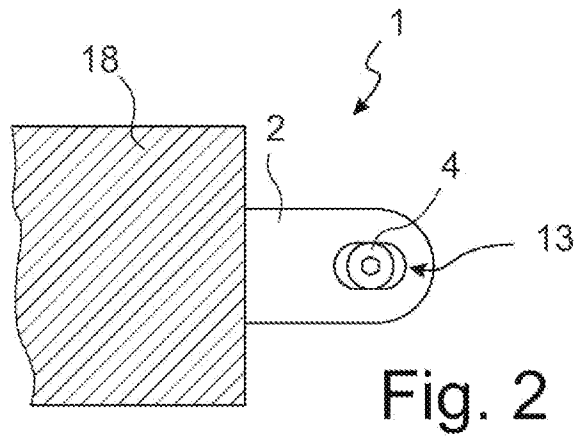
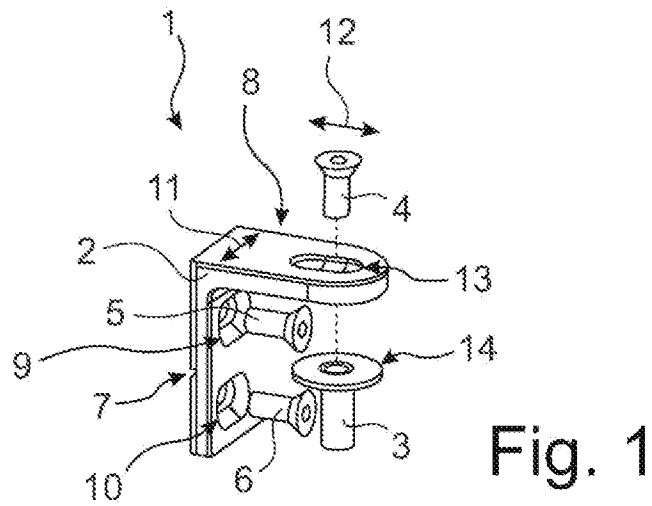
Ansprüche

1. Torband zur drehbeweglichen Befestigung eines Torflügels (43) an einem torbandseitigen vertikalen Bauteil (18, 31, 36), insbesondere an einem torbandseitigen Torpfosten oder an einer torbandseitigen Scharnierleiste oder an einer torbandseitigen Mauer, bei dem das Torband (1, 41, 55) einen Lagerwinkel (2) und einen Lagerzapfen (3) zur Lagerung des Torflügels (43) und wenigstens eine Befestigungsschraube (4, 40) für die Befestigung des Lagerzapfens (3) am Lagerwinkel (2) aufweist, wobei der Lagerwinkel (2) aus einem in vertikaler Ausrichtung mit dem torbandseitigen vertikalen Bauteil (18, 31, 36) verbindbaren Basisabschnitt (7) und wenigstens einem rechtwinklig vom Basisabschnitt (7) vorstehenden Halteabschnitt (8) besteht, wobei im Basisabschnitt (7) wenigstens zwei Langlöcher (9, 10) zur Aufnahme von Befestigungsschrauben (5, 6) für die direkte oder mittelbare Befestigung des Lagerwinkels (2) am torbandseitigen vertikalen Bauteil (18, 31, 36) ausgebildet sind, die sich bei vertikaler Anordnung des Basisabschnitts (7) in einer ersten Verschieberichtung (11) horizontal erstrecken und vertikal voneinander beabstandet sind, wobei in jedem Halteabschnitt (8) ein Langloch (13) zur Aufnahme der Befestigungsschraube (4, 40) für die Befestigung des Lagerzapfens (3) am Lagerwinkel (2) ausgebildet ist, das sich in einer zweiten Verschieberichtung (12), die senkrecht zur ersten Verschieberichtung (11) und bei vertikaler Anordnung des Basisabschnitts (7) horizontal ausgerichtet ist, erstreckt, und wobei das Torband (1, 41, 55) ein Zwischenelement (21, 49, 50, 53, 56) für die mittelbare Befestigung des Lagerwinkels (2) am torbandseitigen vertikalen Bauteil (18, 31, 36) aufweist, wobei das Zwischenelement (21, 49, 50, 53, 56) wenigstens zwei Gewindelöcher (29, 30) aufweist, in welche die Befestigungsschrauben (5, 6) für die Befestigung des Lagerwinkels (2) durch die Langlöcher (9, 10) im Basisabschnitt (7) hindurch eingeschraubt werden können, um den Lagerwinkel (2) am Zwischenelement (21, 49, 50, 53, 56) zu fixieren.
2. Torband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Zwischenelement (21, 49, 50, 53, 56) wenigstens ein Durchgangsloch (25, 26), insbesondere genau zwei Durchgangslöcher (25, 26), für jeweils eine Feststellschraube (22, 23) aufweist, die zur Befestigung des Zwischenelements (21, 49, 50, 53, 56) am torbandseitigen vertikalen Bauteil (18, 31, 36) vorgesehen ist, insbesondere gegen das torbandseitige vertikale Bauteil (18, 31, 36) klemmbar oder in das torbandseitige vertikale Bauteil (18, 31, 36) einschraubbar ist.
3. Torband nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Zwischenelement (21, 49, 50, 53, 56) als ein in einer vertikalen Längsnut (37, 38, 39) des torbandseitigen vertikalen Bauteils (18, 31, 36) formschlüssig aufnehmbarer und nur vertikal in dieser vertikalen Längsnut (37, 38, 39), insbesondere nur bei gelösten Feststellschrauben (22, 23), verschiebbarer Nutzenstein ausgebildet ist.
4. Torband nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Zwischenelement (21, 49, 50, 53, 56) aus einer Schiene (27) und einem Steg (28) zur Anlage an den Basisabschnitt (7) besteht, wobei der Steg (28) schmaler als die Schiene (27) ist, und dass die Gewindelöcher (29, 30) zumindest im Steg (28) ausgebildet sind.
5. Torband nach Anspruch 4 mit Rückbezug auf die Ansprüche 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schiene (27) länger als der Steg (28) ist und dass für die Feststellschrauben (22, 23) ein erstes Durchgangsloch (25) durch die Schiene (27) und den Steg (28) hindurch reicht und ein zweites Durchgangsloch (26) abseits des Steges (28) nur in der Schiene (27) ausgebildet ist.
6. Torband nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Befestigungsschrauben (5, 6) für die Befestigung des Lagerwinkels (2) Senkkopfschrauben mit einem Senkkopf sind und dass im Basisabschnitt (7) jedes Langloch (9, 10) einen trichterförmig verbreiterten Endbereich aufweist, der eine Senkung zur Aufnahme des Senkkopfes ausbildet.

7. Torband nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Lagerzapfen (3) wenigstens einen Kopf (14), insbesondere Tellerkopf (14), zur Anlage an den Halteabschnitt (8) aufweist, dass im Halteabschnitt (8) eine Aufnahmenut zur Aufnahme des Kopfes (14) ausgebildet ist und dass die einander zugewandten Oberflächen des Kopfes (14) und der Aufnahmenut derart beschaffen sind, dass diese Oberflächen, insbesondere in ihrer Kontaktebene, formschlüssig miteinander verzahnt sind, wenn diese Oberflächen einander zugewandt sind und gegeneinander gedrückt werden.
8. Torband nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass, insbesondere zur oberen oder mittleren Lagerung des Torflügels (43), die Befestigungsschraube (4) für die Befestigung des Lagerzapfens (3) eine Senkkopfschraube mit einem Senkkopf ist, wobei im Halteabschnitt (8) das Langloch (13) einen trichterförmig verbreiterten Endbereich aufweist, der eine Senkung zur Aufnahme des Senkkopfes ausbildet.
9. Torband nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass, insbesondere zur unteren Lagerung des Torflügels (43), die Befestigungsschraube (4, 40) für die Befestigung des Lagerzapfens (3) einen Schlüsselschraubkopf, insbesondere Sechskantkopf, aufweist, dessen Mantelfläche ein Antriebsprofil zum Ansetzen eines Maulschlüssels hat.
10. Torband nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass, insbesondere zur Lagerung des Torflügels (43) an einem mittleren Abschnitt, der Lagerwinkel (2) zwei Halteabschnitte (8) mit jeweils einem Langloch (13) für eine gemeinsame oder jeweils eine Befestigungsschraube (4, 40) aufweist und der Lagerzapfen (3) zwischen den Halteabschnitten (8) angeordnet und mittels der Befestigungsschraube (4, 40) oder mittels der Befestigungsschrauben (4, 40) dort fixiert ist.
11. Bausatz zur drehbeweglichen Befestigung eines Torflügels (43) an einem torbandseitigen vertikalen Bauteil (18, 31, 36), insbesondere an einem torbandseitigen Torpfosten oder an einer torbandseitigen Scharnierleiste oder an einer torbandseitigen Mauer, mit wenigstens zwei Torbändern nach jeweils einem der vorhergehenden Ansprüche.
12. Bausatz nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Bausatz ein oberes Torband (1) mit genau einem Halteabschnitt (8), insbesondere nach Anspruch 8, zur oberen Lagerung des Torflügels (43) und ein unteres Torband (41) mit genau einem Halteabschnitt (8), insbesondere nach Anspruch 9, zur unteren Lagerung des Torflügels (43) aufweist.
13. Bausatz nach Anspruch 11 oder Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Bausatz wenigstens ein für die Befestigung am torbandseitigen vertikalen Bauteil (18, 31, 36), insbesondere zwischen dem oberen Torband (1) und dem unteren Torband (41) nach Anspruch 12, vorgesehene mittleres Torband (55), insbesondere mit einem Zwischenelement (21, 49, 50, 53, 56), zur drehbaren Befestigung des Torflügels (43) am torbandseitigen vertikalen Bauteil (18, 31, 36) aufweist, bei dem der Lagerwinkel (2) des mittleren Torbandes zwei Halteabschnitte (8) mit jeweils einem Langloch (13) für eine gemeinsame oder jeweils eine Befestigungsschraube (4, 40) aufweist und bei dem der Lagerzapfen (3) zwischen den Halteabschnitten (8) angeordnet und mittels der Befestigungsschraube (4, 40) oder mittels der Befestigungsschrauben (4, 40) dort fixiert ist.
14. Bausatz nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Bausatz einen für die Befestigung am torbandseitigen vertikalen Bauteil (18, 31, 36) vorgesehenen Torschließer (52), insbesondere mit einem Zwischenelement (21, 49, 50, 53, 56), zur Rückstellung des Torflügels (43) in seine Schließposition aufweist.
15. Bausatz nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Bausatz ein für die Befestigung am anschlagseitigen vertikalen Bauteil (44) vorgesehene Schließblech (46) zur Bereitstellung eines Anschlags für den Torflügel (43) in seiner Schließposition aufweist.
16. Bausatz nach einem der Ansprüche 11 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass einzelne oder alle Bestandteile des Bausatzes jeweils einen in einer vertikalen Längsnut (37, 38, 39) des torbandseitigen vertikalen Bauteils (18, 31, 36) oder anschlagseitigen vertikalen Bauteils

- (44) formschlüssig aufnehmbaren und nur vertikal in dieser vertikalen Längsnut (37, 38, 39), insbesondere nur bei gelösten Feststellschrauben (22, 23), verschiebbaren Nutenstein aufweisen, der aus einer Schiene (27) und einem Steg (28) zur Anlage an den Basisabschnitt (7) besteht, wobei der Steg (28) schmaler als die Schiene (27) ist.
17. Toranordnung, bei der ein Torflügel (43) in seiner Schließstellung zwischen einem torbandseitigen vertikalen Bauteil (18, 31, 36), insbesondere einem torbandseitigen Torpfosten oder einer torbandseitigen Scharnierleiste oder einer torbandseitigen Mauer, und einem anschlagseitigen vertikalen Bauteil (44), insbesondere einem anschlagseitigen Torpfosten oder einer anschlagseitigen Scharnierleiste oder einer anschlagseitigen Mauer, angeordnet ist und bei der der Torflügel (43) mittels der Torbänder eines Bausatzes nach einem der Ansprüche 11 bis 16 am torbandseitigen vertikalen Bauteil (18, 31, 36) drehbeweglich befestigt ist.
 18. Toranordnung nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass das torbandseitige vertikale Bauteil (18, 31, 36), insbesondere auf seiner dem anschlagseitigen vertikalen Bauteil (44) zugewandten Seite, eine vertikale Längsnut (37, 38, 39) aufweist und dass alle Torbänder des Bausatzes jeweils ein als Nutenstein, insbesondere nach einem der Ansprüche 3 bis 5, ausgebildetes Zwischenelement (21, 49, 50, 53, 56) aufweisen, welches formschlüssig und nur vertikal, insbesondere nur bei gelösten Feststellschrauben (22, 23), verschiebbar in der vertikalen Längsnut (37, 38, 39) des torbandseitigen vertikalen Bauteils (18, 31, 36) aufgenommen ist.
 19. Zaun mit wenigstens einem Zaunelement und mit mehreren Zaunpfosten und mit einem Torflügel (43) und mit einem Bausatz nach einem der Ansprüche 11 bis 16 zur drehbeweglichen Befestigung des Torflügels (43) an einem torbandseitigen vertikalen Bauteil (18, 31, 36), wobei einer der Zaunpfosten entweder das torbandseitige vertikale Bauteil (18, 31, 36) oder das anschlagseitige vertikale Bauteil (44) in einer zusammen mit dem Torflügel (43) und dem Bausatz gebildeten Toranordnung nach Anspruch 17 oder Anspruch 18 ist.
 20. Zaun nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass das torbandseitige vertikale Bauteil (18, 31, 36) wenigstens eine vertikale Längsnut (37, 38, 39) aufweist und dass alle Torbänder des Bausatzes jeweils ein als Nutenstein ausgebildetes Zwischenelement (21, 49, 50, 53, 56), insbesondere nach einem der Ansprüche 3 bis 5, aufweisen, welches formschlüssig und nur vertikal verschiebbar in der vertikalen Längsnut (37, 38, 39) des torbandseitigen vertikalen Bauteils (18, 31, 36) aufgenommen ist.
 21. Zaun nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet**, dass das torbandseitige vertikale Bauteil (18, 31, 36) eine erste vertikale Längsnut (37) aufweist, in der die Zwischenelemente (21, 49, 50, 53, 56) der Torbänder aufgenommen sind, und eine zweite vertikale Längsnut (38) aufweist, in der ein Zwischenelement (21, 49, 50, 53, 56) eines Torschließers (52) des Zauns aufgenommen ist.
 22. Zaun nach einem der Ansprüche 19 bis 21, **dadurch gekennzeichnet**, dass das anschlagseitige vertikale Bauteil (44) wenigstens eine vertikale Längsnut (37, 38, 39) aufweist und dass der Bausatz ein Schließblech (46), insbesondere nach Anspruch 15, aufweist und dass das Schließblech (46) ein als Nutenstein ausgebildetes Zwischenelement (21, 49, 50, 53, 56), insbesondere entsprechend der Ausbildung des Zwischenelements (21, 49, 50, 53, 56) nach einem der Ansprüche 3 bis 5, aufweist, welches in der vertikalen Längsnut (37, 38, 39) des anschlagseitigen vertikalen Bauteils (18, 31, 36) aufgenommen und nur vertikal, insbesondere nur bei gelösten Feststellschrauben, in dieser Längsnut (37, 38, 39) verschiebbar ist.

Hierzu 5 Blatt Zeichnungen



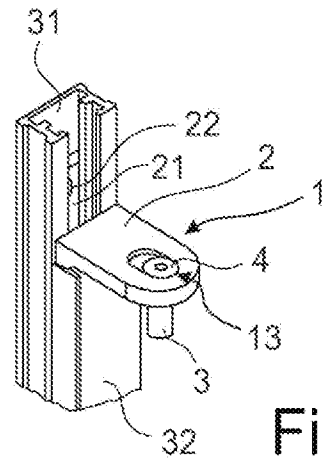


Fig. 4

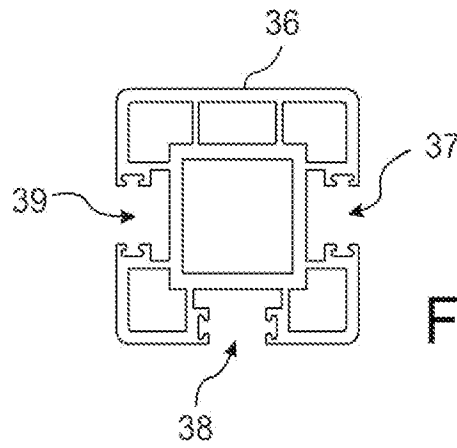


Fig. 5

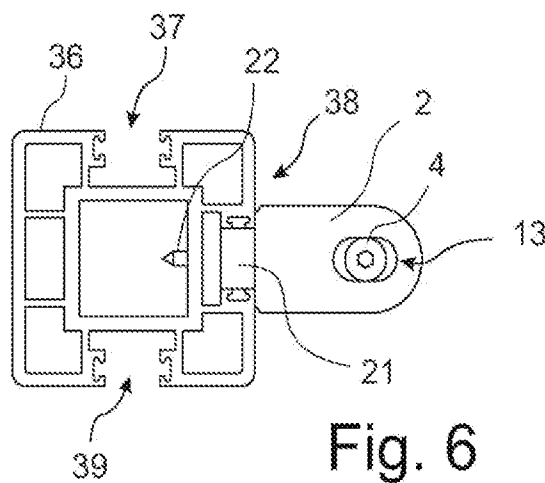


Fig. 6

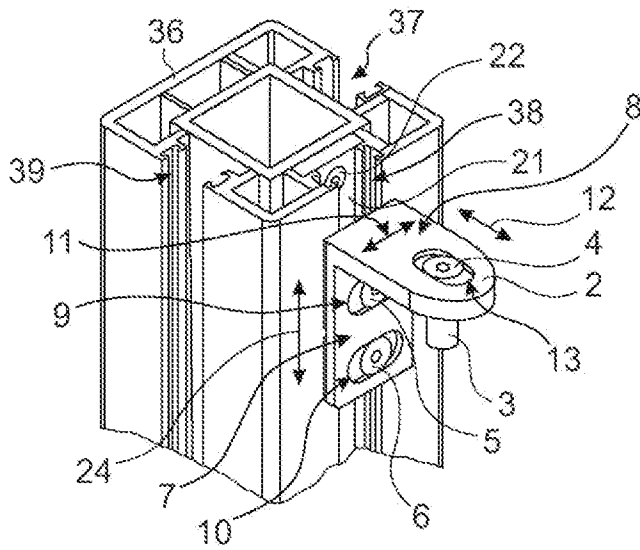


Fig. 7

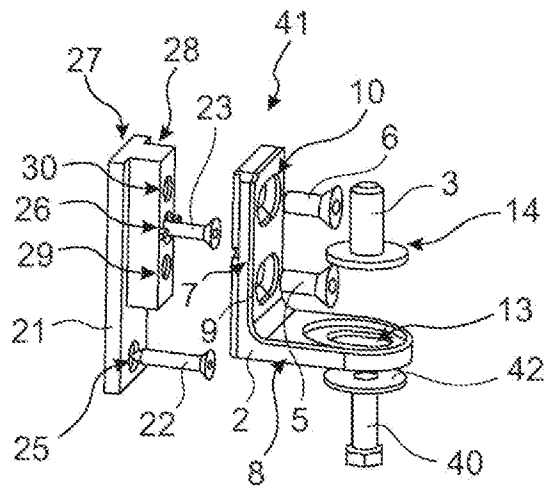


Fig. 8

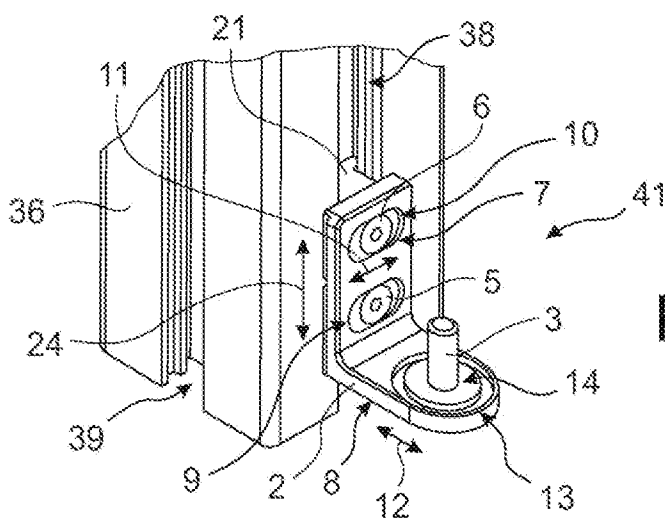


Fig. 9

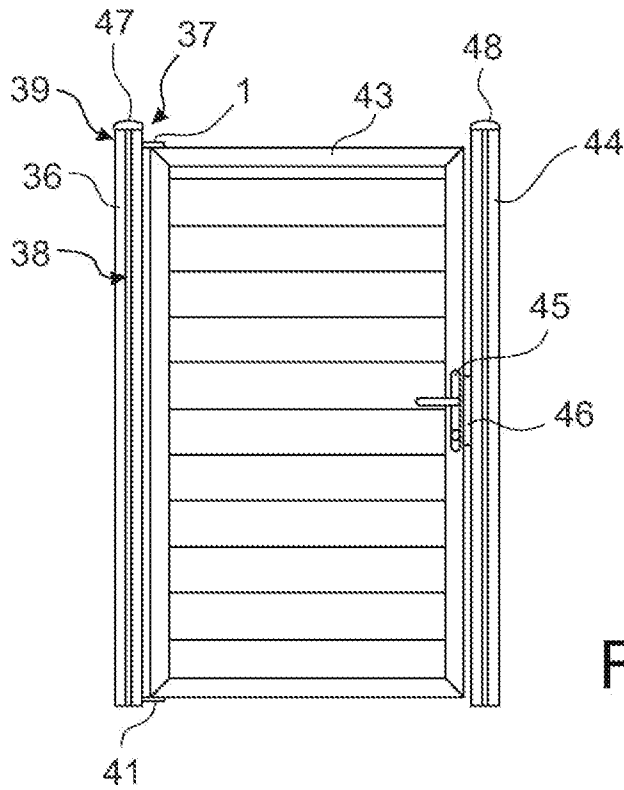


Fig. 10

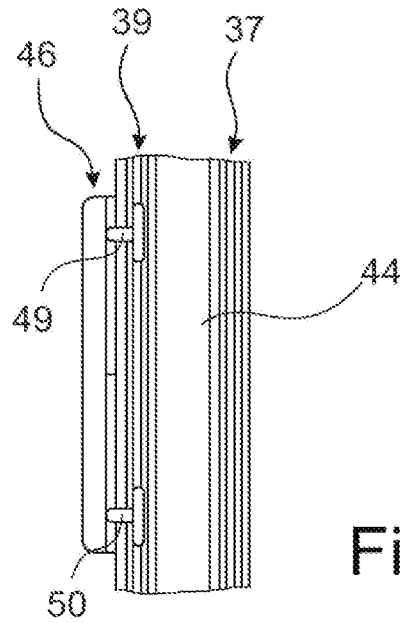


Fig. 11

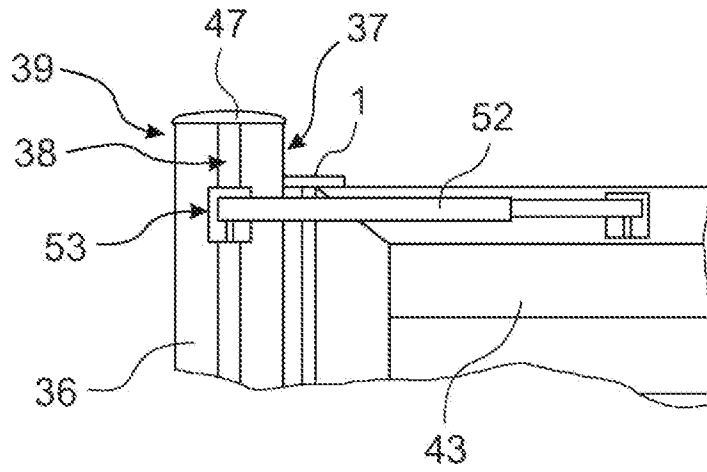


Fig. 12

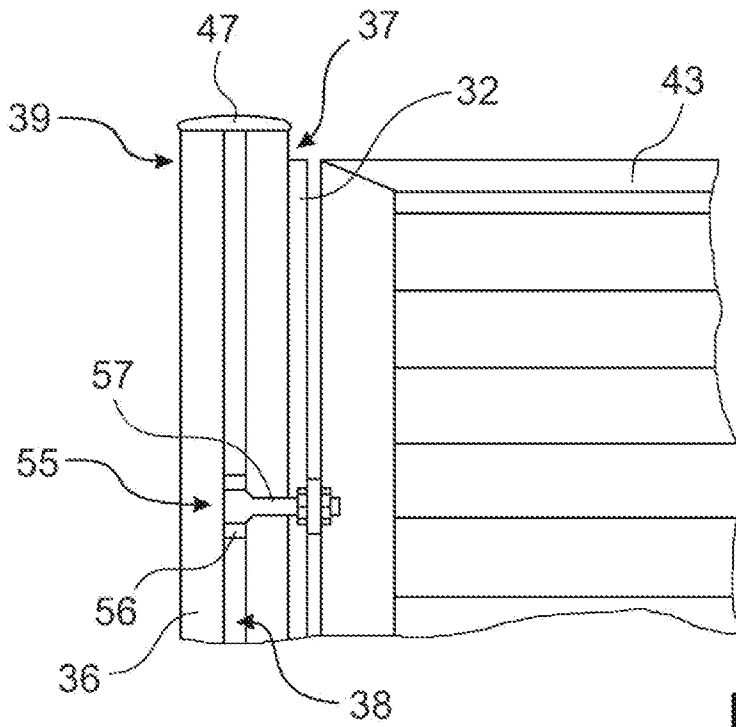


Fig. 13

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: <i>E05D 7/081</i> (2006.01); <i>E05D 7/04</i> (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: <i>E05D 7/081</i> (2013.01); <i>E05D 7/04</i> (2013.01)		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E05D		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPIAP, TXP		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 29.01.2024 eingereichten Ansprüchen 1-23 erstellt.		
Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	FR 3113081 A1 (GROUPE TIRARD & BURGAUD SAS) 04. Februar 2022 (04.02.2022) Fig. 1-3: Ziffern 100, 111, 112, 121;	1
A	Gesamte Druckschrift;	2-23
X	FR 2455157 A1 (WILLOQUAUX MICHEL) 21. November 1980 (21.11.1980) Fig. 1, 2: Ziffern 17, 18, 34;	1
A	Gesamte Druckschrift;	2-23
A	JP 2008038345 A (NISHIMURA PLASTICS PACKAGING) 21. Februar 2008 (21.02.2008) Gesamte Druckschrift;	1-23
Datum der Beendigung der Recherche: 19.09.2024		Seite 1 von 1
		Prüfer(in): NEUBAUER Gerald
*) Kategorien der angeführten Dokumente:		
X	Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert.
Y	Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.