

(19)



(11)

EP 3 967 831 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.03.2022 Patentblatt 2022/11

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E04G 3/24 (2006.01) E02D 29/02 (2006.01)
E04G 5/06 (2006.01) E04G 21/32 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21195606.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E04G 5/062; E04G 3/243; E04G 21/3219;
E02D 29/02

(22) Anmeldetag: **08.09.2021**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Gstrein, Reinhard**
6156 Gries am Brenner (AT)

(72) Erfinder: **Gstrein, Reinhard**
6156 Gries am Brenner (AT)

(74) Vertreter: **Schwarz & Partner Patentanwälte**
GmbH
Patentanwälte
Wipplingerstraße 30
1010 Wien (AT)

(30) Priorität: **11.09.2020 AT 507742020**

(54) ABSTURZSICHERUNG FÜR BEWEHRTE ERDE

(57) Die Erfindung betrifft Konsolgerüstelement zur Befestigung an einem Tragstab einer Bewehrung, umfassend eine Tragkonsole (1) mit einem Aufsetzsporn (4), eine Auflagerkonsole (2), eine Profilschiene (3), wobei auf der Auflagerkonsole (2) ein Gerüstboden anbringbar ist, wobei Tragkonsole (1), Auflagerkonsole (2) und Profilschiene (3) ein Dreieck einschließen, wobei die Tragkonsole (1) mit dem Aufsetzsporn (4) an einem Trag-

stab aufsetzbar ist, wobei die Tragkonsole (1) am Tragstab fixierbar ist, wobei die vom Dreieck eingeschlossenen Winkel (α , β , γ) veränderbar sind. Außerdem betrifft die Erfindung ein Konsolgerüst umfassend zumindest zwei Konsolgerüstelemente und die Verwendung des Konsolgerüsts zur Errichtung eines Schutzgeländers und einer Absturzsicherung beim Bau von Schutzwänden, Wällen oder Hangsicherungen.

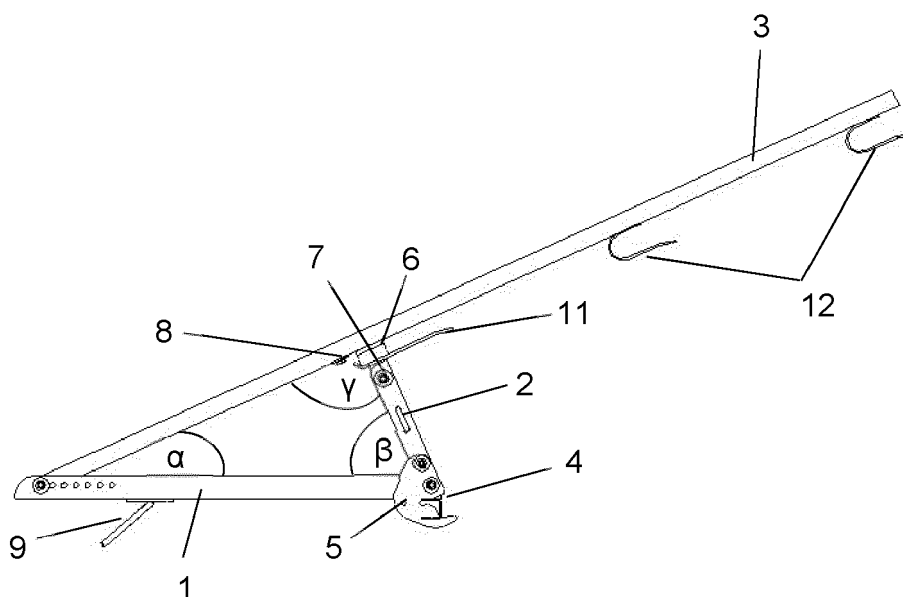


Fig. 1

EP 3 967 831 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Konsolgerüstelement zur Befestigung an einem Tragstab einer Bewehrung, umfassend eine Tragkonsole mit einem Aufsetzsporn, eine Auflagerkonsole und eine Profilschiene. Außerdem betrifft die Erfindung ein Konsolgerüst umfassend zumindest zwei erfindungsgemäße Konsolgerüstelemente.

HINTERGRUND DER ERFINDUNG UND STAND DER TECHNIK

[0002] Zur Absicherung an zu errichtenden Gebäuden gibt es eine Vielzahl von verschiedenen Gerüsten. Bei Gebäuden werden zumeist Standgerüste eingesetzt, welche am Boden stehen und an geeigneten Sicherungsankern an der Außenwand des Gebäudes befestigt werden, um ein Umkippen der Gerüste zu vermeiden. Eine wesentliche Voraussetzung für ein Standgerüst ist daher ein tragfähiger und ebener Untergrund.

[0003] Sofern ein solcher Untergrund nicht vorhanden ist bzw. Arbeiten in einer festgelegten Höhe durchgeführt werden müssen, bieten mobile Konsolgerüste eine Alternative. Ein Konsolgerüst ist ein Gerüst, bei dem Konsolen an der Außenwand z.B. in einbetonierten Aufhängeschlaufen eingehängt werden, die nach der Demontage des Gerüsts entfernt werden müssen. Eine Konsole ist dabei eine meist verzinkte dreieckige Stahlkonstruktion. Zur Verankerung am Gebäude umfassen Konsolgerüste zumeist Einhängeschlaufen oder Einhängeschuhe. Derartige Gerüste finden hauptsächlich bis zu einer Höhe von ca. 120 Metern Verwendung. Höhen darüber hinaus sind wegen des zu sichernden Aufwandes ineffektiv.

[0004] Im Gegensatz dazu gibt es zur Errichtung von Wällen, bewehrten Erden und Hangsicherungen keine speziellen Gerüste. Die bekannten Konsolgerüste erlauben keine sichere Verankerung der Schutzgerüstkonsolen an Bewehrungsstahlmatten und dergleichen.

[0005] Eine Sicherung ist bei diesen Arbeiten derzeit nur möglich, indem mittels persönlicher Schutzausrüstung und unter Verwendung von Sicherungsseilen gesichert wird.

KURZE BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher Konsolgerüstelemente für ein Konsolgerüst bereitzustellen, welche sicher an unterschiedlich geneigten Bewehrungen befestigt werden können, schnell auf- und abgebaut werden können und die Arbeitssicherheit deutlich erhöhen.

[0007] Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Konsolgerüstelement zur Befestigung an einem Tragstab einer Bewehrung, umfassend

- eine Tragkonsole mit einem Aufsetzsporn,

- eine Auflagerkonsole,
- eine Profilschiene,

wobei auf der Auflagerkonsole ein Gerüstboden anbringbar ist, wobei Tragkonsole, Auflagerkonsole und Profilschiene ein Dreieck einschließen, wobei die Tragkonsole mit dem Aufsetzsporn an einem Tragstab aufsetzbar ist, wobei die Tragkonsole am Tragstab fixierbar ist, wobei die vom Dreieck eingeschlossenen Winkel veränderbar sind.

[0008] Das erfindungsgemäße Konsolgerüstelement kann somit auch an Bewehrungen bzw. Tragstäben an geneigten Hängen fixiert werden. Dabei kann die Neigung der Auflagerkonsole derart eingestellt werden, dass diese einen waagrechten Stand erlaubt. Ein auf der Auflagerkonsole angebrachtes Brett kann daher auch in unterschiedlich steilem Gefälle waagrecht eingestellt werden.

[0009] Außerdem ermöglicht das Konsolgerüstelement mithilfe des Aufsetzsporns ein sehr schnelles Aufbau eines Konsolgerüsts, indem der Aufsetzsporn an einem Tragstab aufgesetzt wird. Bevorzugt handelt es sich bei dem Aufsetzsporn um einen hakenartigen Aufhänger. Der Aufhänger kann U-förmig ausgeführt sein, um besonders einfach an einem Stab eingehängt werden zu können.

[0010] Um zu vermeiden, dass der Aufsetzsporn sich bei versehentlichem Anheben des Konsolgerüstelements vom Tragstab löst, kann das Gerüst ein Sicherungselement umfassen. Dieses sichert und verriegelt das Konsolgerüstelement an der Bewehrung.

[0011] Das erfindungsgemäße Konsolgerüstelement kann ohne jegliches Werkzeug an einer Bewehrung montiert werden. Außerdem können die Konsolgerüstelemente sehr einfach transportiert werden und bieten somit eine äußerst flexible Möglichkeit zum Errichten eines Schutzgeländers und einer Absturzsicherung.

[0012] In einer besonders bevorzugten Ausführungsvariante ist die Tragkonsole an der Profilschiene, die Tragkonsole an der Auflagerkonsole und die Auflagerkonsole an der Profilschiene lösbar und gelenkig fixiert, wobei die Auflagerkonsole entlang der Profilschiene verschiebbar ist.

[0013] Daraus ergibt sich ein mobiles, klappbares Konsolgerüstelement, welches sehr platzsparend gelagert und transportiert werden kann. Genauer gesagt, kann die Tragkonsole und die Auflagerkonsole zum Transport im Wesentlichen parallel zur Profilschiene eingeklappt werden.

[0014] Die gelenkigen Verbindungen können beispielsweise mittels Durchgangsöffnungen bzw. Löcher an der Tragkonsole, der Auflagerkonsole und der Profilschiene realisiert werden, in welche Bolzen oder Gewindestifte eingebracht werden können.

[0015] Des Weiteren kann an der Profilschiene ein Rollapparat angebracht sein, an welchem ein Lagerstück vorzugsweise lösbar befestigt ist. Der Rollapparat und das Lagerstück verbinden die Auflagerkonsole mit der

Profilschiene. An der Profilschiene ist in dieser Ausführungsvariante ein Anschlag fixiert, welcher den entlang der Profilschiene gleitenden Rollapparat in einer Richtung stoppt. Bevorzugt ist die Auflagerkonsole gelenkig am Lagerstück fixiert.

[0016] Mithilfe des Rollapparats lässt sich das Konsolgerüstelement sehr schnell aus- bzw. einklappen. Der Faltmechanismus ergibt sich aus den jeweiligen gelenkigen Verbindungen der Tragkonsole, Auflagerkonsole und Profilschiene, welche beim Verschieben des Rollapparats entlang der Profilschiene ein- bzw. ausklappen.

[0017] Besonders bevorzugt ist die Position des Anschlags entlang der Längsrichtung der Profilschiene verstellbar. Durch Verstellen des Anschlags kann der Winkel zwischen Profilschiene und Auflagerkonsole eingestellt werden. Das heißt, mithilfe des Anschlags lässt sich die Neigung der Auflagerkonsole einstellen. Sofern das Konsolgerüstelement an einer geneigten Bewehrung montiert wird, kann diese Neigung derart ausgeglichen werden, dass die Auflagerkonsole am montierten und ausgeklappten Konsolgerüstelement waagrecht gestellt ist. Ein Gerüstboden, welcher an den Auflagerkonsolen von zumindest zwei, mit Abstand auf gleicher Höhe angeordneten Konsolgerüstelementen montiert ist, kann daher auch an geneigten Hängen eine waagrechte, begehbare Standfläche aufweisen.

[0018] Bevorzugt ist auch die Profilschiene an unterschiedlichen Positionen in Längsrichtung der Tragkonsole an dieser fixierbar. Hierfür kann die Tragkonsole mehrere in Längsrichtung untereinander angeordnete Durchgangsöffnungen umfassen, an welchen die Profilschiene mithilfe von Verbindungsmittel montiert werden kann. Bei den Durchgangsöffnungen kann es sich z.B. um seitlich gegenüberliegende Löcher bzw. Bohrungen handeln, durch welche das Verbindungsmittel, beispielsweise ein Bolzen oder Gewindestift, gesteckt werden kann. Die Tragkonsole kann dann an mehreren Positionen Löcher aufweisen. Dies erlaubt eine Änderung des Winkels zwischen Tragkonsole und Profilschiene, was wiederum in einer Neigungsänderung der Auflagerkonsole resultiert.

[0019] Zusammengefasst kann eine Winkeländerung der vom Dreieck des Konsolgerüstelements eingeschlossenen Winkel und eine daraus resultierende Neigungsverstellung des Konsolgerüstelements einerseits durch Verstellen des Anschlags an der Profilschiene und andererseits durch eine Änderung der Fixierungsposition der Profilschiene an der Tragkonsole erfolgen.

[0020] Weiters kann das Sicherungselement des Konsolgerüstelements zwei Sicherungsplatten umfassen, welche an der Auflagerkonsole fixiert sind. Bevorzugt sind die Sicherungsplatten seitlich an der Auflagerkonsole montiert. Die Sicherungsplatten bewegen sich beim Ausklappen des Konsolgerüstelements derart mit, dass sie beim vollständig aufgeklappten Konsolgerüstelement den Aufsetzsporn umfassen. Somit wird das Konsolgerüstelement nach dem Aufsetzen des Aufsetzsporns an einem Tragstab gleichzeitig mit dem Ausklappen des

Konsolgerüstelements an der Bewehrung gesichert, indem die Sicherungsplatten den Tragstab und den Aufsetzsporn von der Unterseite umfassen. Die Sicherungsplatten können eine Öffnung aufweisen, in welcher ein Teil des Aufsetzsporns aufgenommen werden kann. Bevorzugt ist die Öffnung derart ausgeführt, dass im Zuge des Aufklappens des Konsolgerüstelements der Aufsetzsporn immer weiter in die Öffnung hineinwandert und beim voll ausgeklappten Konsolgerüstelement komplett von den Sicherungsplatten umschlossen ist. Indem zwei Sicherungsplatten beidseitig an der Auflagerkonsole angebracht werden, kann eine zweifache Sicherung gewährleistet werden.

[0021] In einer weiteren Ausführungsvariante umfasst die Tragkonsole einen gabelförmigen Fußsporn. Dieser kann in Längsrichtung entlang der Tragkonsole an unterschiedlichen Höhen fixiert werden. Bei der Montage des erfindungsgemäßen Konsolgerüstelements kann dieses am Fußsporn aufgesetzt werden, wobei während der Montage der Fußsporn das gesamte Gewicht des Konsolgerüstelements trägt. Nach der Montage wird vom Fußsporn eine Bewegung des Konsolgerüstelements um eine zur Auflagerkonsole senkrecht stehende Achse begrenzt. Da der Fußsporn entlang der Tragkonsole höhenverstellbar ist, kann dessen Abstand zum Aufsetzsporn an die jeweiligen Bewehrungen, an welchen das Konsolgerüstelement montiert werden soll, angepasst werden.

[0022] Zur Fixierung des Fußsporns kann die Tragkonsole eine sich in Längsrichtung erstreckende Durchgangsöffnung aufweisen. Der Fußsporn kann dann an beliebigen Positionen entlang dieser Durchgangsöffnung mit einem Verbindungsmittel an der Tragkonsole fixiert werden.

[0023] Außerdem kann das Konsolgerüstelement eine Abstützgabel mit einem gabelförmigen und einem abgewinkelten Ende umfassen. Das abgewinkelte Ende kann am Konsolgerüstelement und das gabelförmige Ende kann an einer Bewehrung befestigt werden. Das gabelförmige Ende ermöglicht eine Anbringung an einer Bewehrung, welche im Wesentlichen der Anbringung des Fußsporns entspricht. Um ein Einhängen des abgewinkelten Endes der Abstützgabel an der Auflagerkonsole zu ermöglichen, kann die Auflagerkonsole vorzugsweise beidseitig einen Sicherungsbügel umfassen. Das abgewinkelte Ende lässt sich dann sehr einfach in den Sicherungsbügel einhängen. Die Abstützgabel verhindert bzw. schränkt eine seitliche Bewegung des Konsolgerüstelements ein. Somit ist das Konsolgerüstelement gegen seitliches Schwenken gesichert.

[0024] Um ein Herunterfallen der Abstützgabel im nicht eingehängten Zustand zu vermeiden, kann diese beispielsweise mittels eines Fangseils mit dem Konsolgerüst verbunden werden. Bevorzugt befindet sich an der Abstützgabel ein Aufsatz mit einer Durchgangsöffnung, an welchem das Fangseil angebracht werden kann.

[0025] Weiters kann die Abstützgabel als Transportsicherung im eingeklappten Zustand des Konsolgerüste-

lements dienen. Hierfür kann die zumindest eine Sicherungsplatte eine Durchgangsöffnung umfassen, durch welche das abgewinkelte Ende der Abstützgabel am eingeklappten Konsolgerüst geschoben werden kann. Dadurch wird ein Verschieben der Auflagerkonsole entlang der Profilschiene verhindert und das Konsolgerüstelement kann beispielsweise während des Transports nicht versehentlich ausgeklappt werden.

[0026] In einer weiteren Ausführungsvariante umfasst die Profilschiene vorzugsweise auf Höhe der Auflagerkonsole eine Fußwehr und zumindest einen Bügel. Die Höhe von Fußwehr und Bügel kann in Längsrichtung entlang der Profilschiene variiert werden, um eine möglichst flexible Anbringung von Brettern, Absturzsicherungen oder Fangnetzen zu ermöglichen. Es können auch mehrere Bügel entlang der Profilschiene angebracht werden, um verschiedenste Absturzsicherungen anbringen zu können. Beispielsweise können zwei Bügel als Brust- und Mittelwehr entlang der Profilschiene fixiert werden. Die Bügel und die Fußwehr können auch Durchgangsöffnungen umfassen, an welchen Karabiner eingehängt werden können. An diesen Karabinern können zusätzliche Selbstsicherungen eingehängt werden.

[0027] Die gegenständliche Erfindung betrifft außerdem ein Konsolgerüst umfassend zumindest zwei erfindungsgemäße Konsolgerüstelemente.

[0028] Ein Konsolgerüst, welches die erfindungsgemäßen Konsolgerüstelemente umfasst, erleichtert das Arbeiten und die Absicherung durch herabfallende Gegenstände beispielsweise bei der Errichtung von Wällen oder Hangsicherungen enorm und ist gleichzeitig händisch versetzbar. Zusätzlich benötigt das Konsolgerüst für die Montage einschließlich der Sicherung an der Bewehrung sehr wenig Werkzeug. Somit wird einerseits die Arbeitssicherheit deutlich erhöht und andererseits schnelle Auf- und Abbaumöglichkeiten geschaffen.

[0029] Des Weiteren betrifft die Erfindung die Verwendung von erfindungsgemäßen Konsolgerüstelementen oder einem Konsolgerüst zur Errichtung eines Schutzgeländers und einer Absturzsicherung bei der Errichtung von Schutzwänden, Wällen und Hangsicherungen.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0030] Um die Erfindung besser zu veranschaulichen, werden die wesentlichen Merkmale anhand von bevorzugten Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Konsolgerüstelements in folgenden Figuren dargestellt.

[0031] Es zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Konsolgerüstelements.
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Konsolgerüstelements samt Abstützgabel.
- Fig. 3 ein Sicherungselement des erfindungsgemäßen Konsolgerüstelements.
- Fig. 4 einen Teil der Auflagerkonsole.

Fig. 5 die Tragkonsole.

Fig. 6 den Fußsporn, welcher an der Tragkonsole fixierbar ist.

Fig. 7 die Abstützgabel.

5 Fig. 8 das Lagerstück.

Fig. 9 eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Konsolgerüstelements während des Einklappens bzw. Ausklappens.

10 **[0032]** Wie in Fig. 1, 2 und 9 ersichtlich umfasst das erfindungsgemäße Konsolgerüstelement drei Grundbauteile, bei welchen es sich um eine Tragkonsole 1, eine Auflagerkonsole 2 und eine Profilschiene 3 handelt. Wie bei Konsolgerüsten üblich schließen die Tragkonsole 1, die Auflagerkonsole 2 und die Profilschiene 3 ein Dreieck ein. Die vom Dreieck eingeschlossenen Winkel α , β , γ sind veränderbar, sodass auch die Neigung der Auflagerkonsole 2 variierbar ist. Daher kann das erfindungsgemäße Konsolgerüstelement auch an unterschiedlich geneigten Hängen bei der Errichtung von bewehrten Erden, Hangsicherungen oder ähnlichem als Schutzgerüst verwendet werden. Durch Einstellen der Winkel α , β , γ lässt sich die Neigung der Auflagerkonsole 2 verändern. Damit kann in unterschiedlich steilem Gefälle die Auflagerkonsole 2 waagrecht eingestellt werden. Damit die Tragkonsole 1 in einfacher und schneller Weise auf einem Tragstab einer Bewehrung oder dergleichen aufgesetzt werden kann, umfasst diese einen Aufsetzsporn 4. Bevorzugt hat der Aufsetzsporn 4 wie in Fig. 5 dargestellt die Form eines hakenartigen Aufhängers. Der Aufhänger kann beispielsweise U-förmig ausgestaltet sein.

25 **[0033]** Um die Tragkonsole 1 an dem Tragstab zu sichern, umfasst die Auflagerkonsole 2 zumindest ein Sicherungselement 5. Das Sicherungselement 5, welches in Fig. 3 dargestellt ist, kann an dem mit der Tragkonsole 1 verbundenen Ende der Auflagerkonsole 2 angebracht sein. Besonders bevorzugt umfasst die Auflagerkonsole 2 zwei Sicherungsplatten 5, welche an gegenüberliegenden Seiten der Auflagerkonsole 2 montiert werden.

30 **[0034]** Auf der Auflagerkonsole 2 kann ein Gerüstboden angebracht werden. Indem zumindest zwei Konsolgerüstelemente in einem gewissen Abstand auf gleicher Höhe an einer Bewehrung fixiert werden, kann daher sehr einfach eine Sicherungsstandfläche an den Konsolgerüstelementen angebracht und fixiert werden und eine Begehung des Gerüsts ermöglicht werden. Besonders bevorzugt umfasst die Profilschiene 3 wie in Fig. 1, 2 und 9 gezeigt auf Höhe der Auflagerkonsole 2 eine Fußwehr 11, an welcher der Gerüstboden oder ein Brett fixiert werden kann. Durch Variieren der Winkel α , β , γ kann der Gerüstboden waagrecht gestellt werden.

35 **[0035]** In einer besonders bevorzugten Ausführungsvariante ist die Tragkonsole 1 an der Profilschiene 3, die Tragkonsole 1 an der Auflagerkonsole 2 und die Auflagerkonsole 2 an der Profilschiene 3 lösbar und gelenkig fixiert und die Auflagerkonsole 2 ist entlang der Profilschiene 3 verschiebbar ausgeführt. Durch diese Verbin-

dungen kann das Konsolgerüstelement eingeklappt werden, wie in Fig. 9 dargestellt. Genauer gesagt können die Tragkonsole 1 und die Auflagerkonsole 2 zum Transport im Wesentlichen parallel zur Profilschiene 3 geklappt werden. Wie in Fig. 9 ersichtlich kann sich das Sicherungselement 5 beim Einklappen des Konsolgerüstelements mit der Auflagerkonsole 2 mitbewegen, an welcher es fixiert werden kann. Daher löst sich das Sicherungselement 5 beim Einklappen vom Aufsetzsporn 4 und gibt diesen frei. Der Aufsetzsporn 4 kann dann vom Tragstab entfernt werden.

[0036] Bevorzugt kann die Profilschiene 3 an mehreren Stellen an der Tragkonsole 1 fixiert werden. Durch die unterschiedlichen Fixierungsstellen lässt sich auch der Winkel α zwischen Tragkonsole 1 und Profilschiene 3 verstellen. Die unterschiedlichen Fixierungsstellen an der Tragkonsole 1 können beispielsweise als Durchgangsöffnungen bzw. Löcher ausgeführt sein, welche sich beidseitig an der Tragkonsole 1 befinden und durch welche ein Bolzen oder Gewindestift geführt werden kann, um die Profilschiene 3 gelenkig mit der Tragkonsole 1 zu verbinden.

[0037] Weiters kann die Profilschiene 3 einen Rollapparat 6 und ein daran lösbar befestigtes Lagerstück 7 umfassen (siehe Fig. 1, 2 und 9). Der Rollapparat 6 und das Lagerstück 7 können das Verbindungsglied zwischen Auflagerkonsole 2 und Profilschiene 3 bilden. Zusätzlich umfasst die Profilschiene 3 einen fixierbaren Anschlag 8, an welchem der Rollapparat 6 stoppt. Die Auflagerkonsole 2 kann gelenkig am Lagerstück 7 fixiert sein. Der Rollapparat 6 kann entlang der Profilschiene 3 verschoben werden und ermöglicht das Einklappen des Konsolgerüstelements wie in Fig. 9 gezeigt.

[0038] Der Anschlag 8 stoppt den Rollapparat 6 an einer bestimmten Position in Längsrichtung der Profilschiene 3. Bevorzugt wird der Anschlag 8 mithilfe eines Verbindungsmittels wie bspw. einer Schraube an einer beliebigen Stelle an der Profilschiene angebracht. Über die Position des Anschlags 8 lässt sich die Neigung der Auflagerkonsole 2 und damit auch eines Gerüstbodens, welcher an der Auflagerkonsole 2 aufgelegt werden kann, einstellen. Genauer gesagt, lässt sich durch Verstellen des Anschlags 8 in Längsrichtung entlang der Profilschiene 3 der Winkel γ zwischen Profilschiene 3 und Auflagerkonsole 2 verändern.

[0039] Das Lagerstück 7 ermöglicht eine gelenkige Verbindung der Auflagerkonsole 2 mit dem Rollapparat 8. Wie in Fig. 8 dargestellt kann das Lagerstück 7 an der der Auflagerkonsole 2 zugewandten Seite abgerundet sein, um eine Drehung der Auflagerkonsole 2 um das Lagerstück 7 zu ermöglichen. Außerdem kann das Lagerstück 7 Durchgangsöffnungen 18 wie z.B. Löcher aufweisen, in welche Verbindungsmittel eingebracht werden können, um das Lagerstück 7 mit dem Rollapparat 8 und der Auflagerkonsole 2 vorzugsweise lösbar zu verbinden. Zur gelenkigen Verbindung zwischen Lagerstück 7 und Auflagerkonsole 2 kann beispielsweise ein Bolzen oder Gewindestift verwendet werden.

[0040] Indem der Rollapparat 7 vom Anschlag 8 weg entlang der Profilschiene 3 verschoben bzw. gerollt wird, bewegt sich auch die gelenkig am Rollapparat 7 fixierte Auflagerkonsole 2 und die gelenkig an der Auflagerkonsole 2 angebrachte Tragkonsole 1 in Richtung Profilschiene mit. Somit kann das erfindungsgemäße Konsolgerüstelement wie in Fig. 9 dargestellt eingeklappt werden und sehr einfach und platzsparend transportiert werden.

[0041] Des Weiteren kann das Konsolgerüstelement einen gabelförmigen Fußsporn 9 an der Tragkonsole 1 aufweisen. Der Fußsporn 9, welcher in den Figuren 1, 2, 9 und 6 abgebildet ist, wird vorzugsweise an variablen Positionen entlang der Tragkonsole 1 angebracht. Zur Fixierung mithilfe eines Verbindungsmittels kann der Fußsporn 9 wiederum Durchgangsöffnungen 14 wie z. B. Löcher umfassen. Auch die Tragkonsole 1 kann wie in Fig. 5 gezeigt eine längliche Durchgangsöffnung 15 umfassen, entlang welcher der Fußsporn 9 angebracht werden kann. Mithilfe des Fußsporns 9 kann das Konsolgerüstelement an einer Bewehrung aufgesetzt werden und während der Montage des Gerüsts das gesamte Gewicht des Konsolgerüstelements tragen. Zusätzlich verhindert der Fußsporn 9 ein Verdrehen des Konsolgerüstelements im montierten Zustand um eine Achse, welche senkrecht auf die Auflagerkonsole 2 bzw. auf einen darauf angebrachten Gerüstboden steht.

[0042] Beim Montieren des erfindungsgemäßen Konsolgerüstelements kann das eingeklappte Gerüst mithilfe des Fußsporns 9 zuerst an einer Bewehrung aufgesetzt werden. Danach kann der Aufsetzsporn 4 an einem Tragstab angebracht werden. Bevorzugt wird erst danach das Konsolgerüstelement ausgeklappt. Dabei kann der Rollapparat 6 in Richtung Anschlag 8 bewegt werden, wobei sich automatisch auch die gelenkig verbundene Auflagerkonsole 2 mitbewegt. Das an der Auflagerkonsole 2 befestigte Sicherungselement 5, bei welchem es sich vorzugsweise um zwei Sicherungsplatten 5 handelt, schwenkt ebenfalls wie in Fig. 9 dargestellt mit und umgreift den Aufsetzsporn 4 von der Unterseite. Dadurch ist der Tragstab im Wesentlichen von dem Sicherungselement 5 und dem Aufsetzsporn 4 umschlossen und die Gerüstkonsole ist an der Bewehrung verriegelt und gesichert. Die Sicherung kann nur gelöst werden, indem das Konsolgerüstelement wieder eingeklappt wird. Dann bewegen sich die vorzugsweise zwei Sicherungsplatten 5 wieder automatisch mit der Auflagerkonsole 2 mit und geben den Tragstab frei.

[0043] Wie in Fig. 3 ersichtlich können die Sicherungsplatten 5 eine an die Form des Aufsetzsporns 4 angepasste Öffnung 20 umfassen, in welcher ein Teil des Aufsetzsporns 4 aufgenommen werden kann. Diese Öffnung 20 ermöglicht eine Sicherung gegen ein unbeabsichtigtes Aushängen des Konsolgerüstelements vom Tragstab.

[0044] Außerdem kann das Konsolgerüstelement eine Abstützgabel 10 mit einem gabelförmigen Ende 10' und einem abgewinkelten Ende 10'' umfassen, welche in Fig.

2 und Fig. 7 gezeigt ist. Das abgewinkelte Ende 10" kann an der Auflagerkonsole 2 eingehängt werden und das gabelförmige Ende 10' kann an einer Bewehrung fixiert werden. Bevorzugt umfasst die Auflagerkonsole 2 wie in Fig. 4 dargestellt vorzugsweise beidseitig einen Sicherungsbügel 17, in den das abgewinkelte Ende 10" der Abstützgabel 10 eingehängt werden kann. Indem das gabelförmige Ende 10" der Abstützgabel 10 an der Bewehrung fixiert wird, kann das Konsolgerüstelement seitlich nicht schwenken. Damit die Abstützgabel 10 beim Auf- und Abbau des Konsolgerüstelements nicht herunterfällt, kann diese mithilfe eines Seils oder Fadens, vorzugsweise eines Fangseils, mit dem Konsolgerüstelement verbunden werden. Hierfür kann die Abstützgabel 10 wie in Fig. 7 dargestellt einen Aufsatz 13 zur Anbringung des Seils umfassen.

[0045] Während des Transports kann die Abstützgabel 10 als Transportsicherung verwendet werden. Beispielsweise kann die zumindest eine Sicherungsplatte bzw. vorzugsweise zwei Sicherungsplatten 5 an der Auflagerkonsole 2 eine Durchgangsöffnung 19 umfassen, durch welche das abgewinkelte Ende 10" der Abstützgabel 10 im eingeklappten Zustand des Konsolgerüstelements geschoben werden kann. Dadurch wird ein Ausklappen des Konsolgerüstelements verhindert.

[0046] In einer weiteren Ausführungsvariante umfasst die Profilschiene 3 vorzugsweise auf Höhe der Auflagerkonsole 2 eine Fußwehr 11 und zumindest einen Bügel 12. An Fußwehr 11 und Bügel 12 können Bretter, Absturzsicherungen oder Fangnetze angebracht werden. Bevorzugt umfassen Fußwehr 11 und Bügel 12 Durchgangsöffnungen bzw. Löcher, an welchen weitere Absturzsicherungen angebracht werden können. Beispielsweise können in die Durchgangsöffnungen Karabiner eingehängt werden. Die Karabiner können zur zusätzlichen Selbstsicherung von am Konsolgerüst arbeitenden Personen verwendet werden. Außerdem kann an der Fußwehr 11 auch das Fangseil, an welchem die Abstützgabel 10 befestigt ist, angebracht werden.

Patentansprüche

1. Konsolgerüstelement zur Befestigung an einem Tragstab einer Bewehrung, umfassend

- eine Tragkonsole (1) mit einem Aufsetzsporn (4),
- eine Auflagerkonsole (2),
- eine Profilschiene (3),

wobei auf der Auflagerkonsole (2) ein Gerüstboden anbringbar ist, wobei Tragkonsole (1), Auflagerkonsole (2) und Profilschiene (3) ein Dreieck einschließen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragkonsole (1) mit dem Aufsetzsporn (4) an einem Tragstab aufsetzbar ist, wobei die Tragkonsole (1) am Tragstab fixierbar ist, wobei die vom Dreieck eingeschlos-

senen Winkel (α , β , γ) veränderbar sind.

2. Konsolgerüstelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragkonsole (1) an der Profilschiene (3), die Tragkonsole (1) an der Auflagerkonsole (2) und die Auflagerkonsole (2) an der Profilschiene (3) lösbar und gelenkig fixiert ist, wobei die Auflagerkonsole (2) entlang der Profilschiene (3) verschiebbar ist.

3. Konsolgerüstelement nach Anspruch 2, wobei die Tragkonsole (1) und die Auflagerkonsole (2) zum Transport im Wesentlichen parallel zur Profilschiene (3) einklappbar sind.

4. Konsolgerüstelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **gekennzeichnet durch** einen an der Profilschiene (3) angebrachten Rollapparat (6), ein daran vorzugsweise lösbar befestigtes Lagerstück (7) und einen Anschlag (8), wobei der Rollapparat (6) und das Lagerstück (7) die Auflagerkonsole (2) mit der Profilschiene (3) verbinden, wobei der Anschlag (8) an der Profilschiene (3) fixierbar ist, wobei die Auflagerkonsole (2) gelenkig am Lagerstück (7) fixiert ist.

5. Konsolgerüstelement nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe des Anschlags (2) in Längsrichtung entlang der Profilschiene (3) verstellbar ist, wobei durch Verstellen des Anschlags (2) der Winkel (γ) zwischen Profilschiene (3) und Auflagerkonsole (2) veränderbar ist.

6. Konsolgerüstelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **gekennzeichnet durch** ein Sicherungselement (5), wobei das Sicherungselement (5) den Aufsetzsporn (4) am Tragstab fixiert.

7. Konsolgerüstelement nach Anspruch 6, wobei das Sicherungselement (5) vorzugsweise zwei Sicherungsplatten umfasst, wobei die Sicherungsplatten an der Auflagerkonsole (2) fixiert sind.

8. Konsolgerüstelement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **gekennzeichnet durch** einen gabelförmigen Fußsporn (9) an der Tragkonsole (1), wobei die Höhe des Fußsporns (9) in Längsrichtung entlang der Tragkonsole (1) verstellbar ist.

9. Konsolgerüstelement nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **gekennzeichnet durch** eine Abstützgabel (10) mit einem gabelförmigen Ende (10') und einem abgewinkelten Ende (10"), wobei das abgewinkelte Ende (10") am Konsolgerüstelement und das gabelförmige Ende (10') an einer Bewehrung montierbar ist.

10. Konsolgerüstelement nach einem der Ansprüche 1

bis 9, wobei die Profilschiene (3) vorzugsweise auf Höhe der Auflagerkonsole (2) eine Fußwehr (11) und zumindest einen Bügel (12) umfasst, wobei die Höhe von Fußwehr (11) und Bügel (12) in Längsrichtung entlang der Profilschiene (3) variierbar ist, wobei an Fußwehr (11) und Bügel (12) Bretter, Absturzsicherungen oder Fangnetze anbringbar sind. 5

11. Konsolgerüstelement nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragkonsole (1) in Längsrichtung mehrere untereinander angeordnete Durchgangsöffnungen aufweist, an welchen die Profilschiene (3) jeweils fixierbar ist, wobei durch Fixieren der Profilschiene (3) an unterschiedlichen Durchgangsöffnungen der Winkel (α) zwischen Profilschiene (3) und Tragkonsole (1) veränderbar ist. 10 15
12. Konsolgerüst umfassend zumindest zwei Konsolgerüstelemente nach einem der Ansprüche 1 bis 11. 20
13. Verwendung von Konsolgerüstelementen nach einem der Ansprüche 1 bis 11 oder einem Konsolgerüst nach Anspruch 12 zur Errichtung eines Schutzgeländers und einer Absturzsicherung beim Bau von Schutzwänden, Wällen oder Hangsicherungen. 25

30

35

40

45

50

55

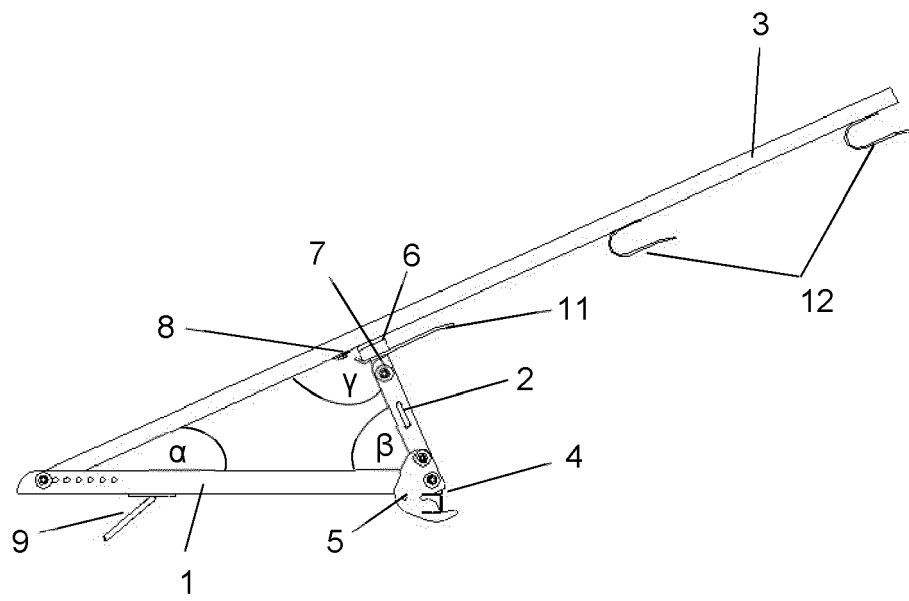


Fig. 1

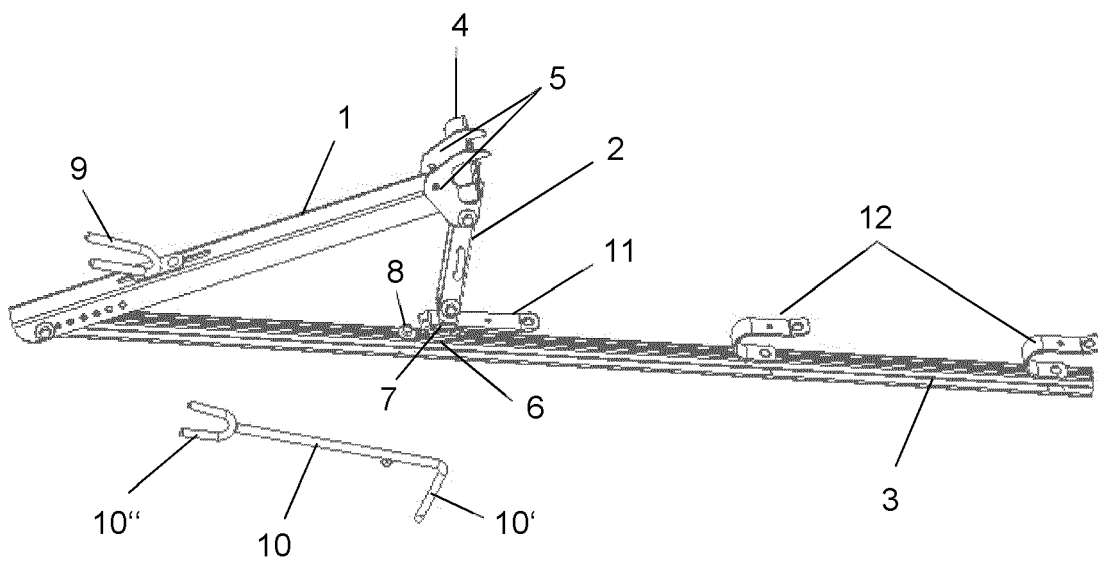


Fig. 2

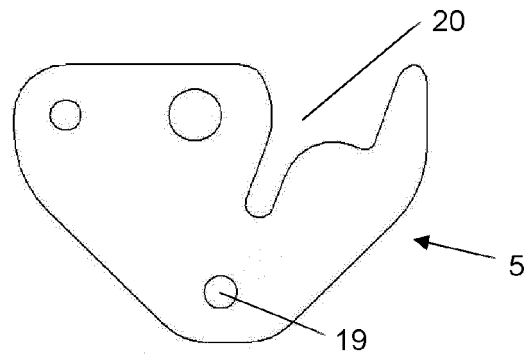


Fig. 3

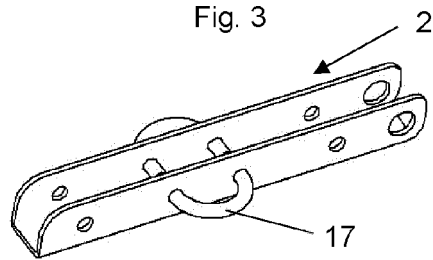


Fig. 4

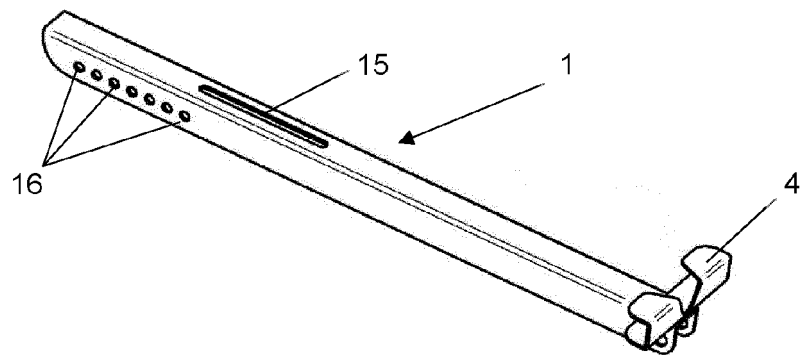


Fig. 5

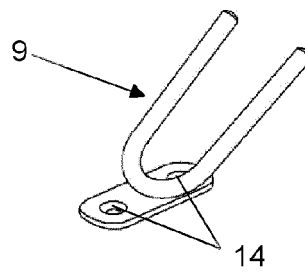


Fig. 6

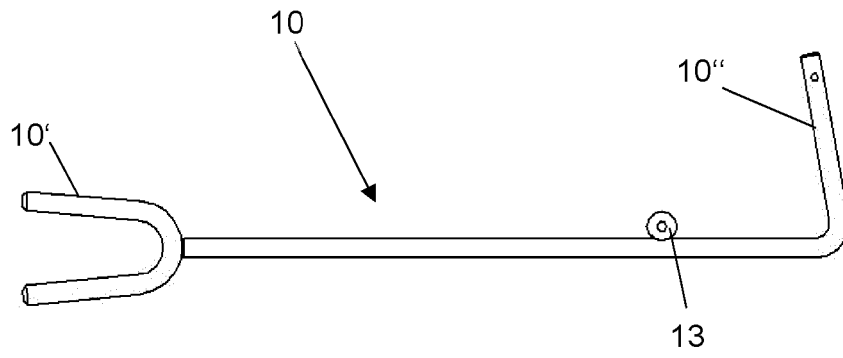


Fig. 7

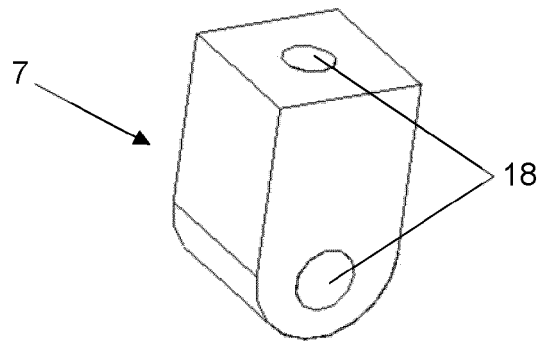


Fig. 8

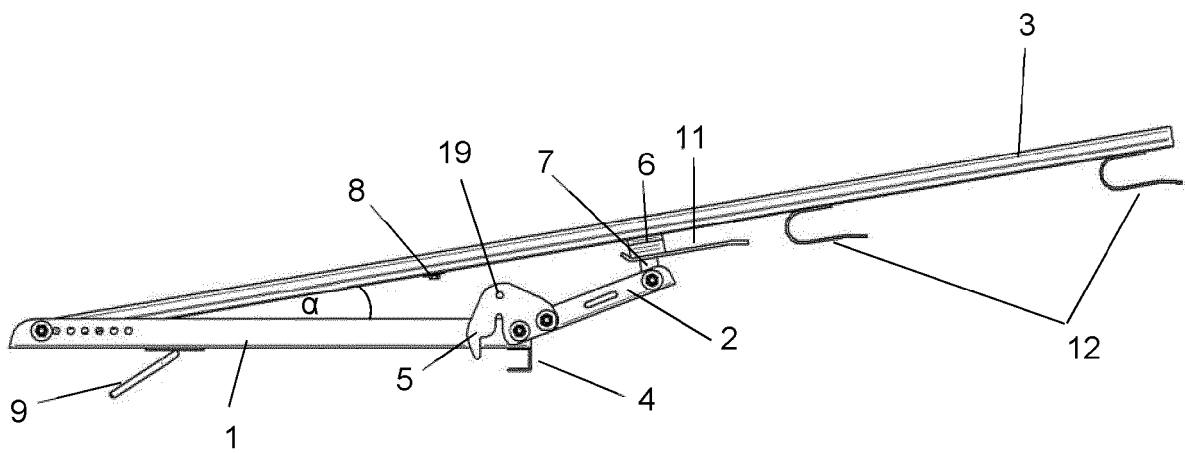


Fig. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 19 5606

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 296 13 772 U1 (SCHORB REINHOLD [DE]) 20. März 1997 (1997-03-20)	1-3, 6, 10-13	INV. E04G3/24
A	* Abbildungen 1-4 * -----	4, 5, 7-9	E02D29/02 E04G5/06
X	DE 295 12 101 U1 (MAYER HEINZ [DE]) 28. September 1995 (1995-09-28)	1-3, 6, 10-13	E04G21/32
A	* Abbildungen 1-5 * -----	4, 5, 7-9	
X	WO 02/070835 A1 (BRUNSEN PTY LTD [AU]; SEARLE PETER [AU]) 12. September 2002 (2002-09-12)	1-3, 6-8, 10-13	
A	* Abbildungen 1-11 * -----	4, 9	
X	DE 88 00 252 U1 (ANTON POHL & DR. EVA MARIA MÖSSMAR) 19. Mai 1988 (1988-05-19)	1-3, 6, 11-13	
A	* Abbildungen 2, 3 * -----	4, 5, 7-10	
X	DE 10 2010 017803 A1 (NACKEN LANDSCHAFTSBAU STEISLINGEN GMBH [DE]) 12. Januar 2012 (2012-01-12)	1-3, 6-8, 10-13	
A	* Abbildungen 1, 2 * -----	4, 5, 9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04G E02D
1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 18. Januar 2022	Prüfer Baumgärtel, Tim
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 21 19 5606

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-01-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29613772 U1	20-03-1997	KEINE	
DE 29512101 U1	28-09-1995	KEINE	
WO 02070835 A1	12-09-2002	AT 456719 T	15-02-2010
		EP 1373663 A1	02-01-2004
		US 2004129847 A1	08-07-2004
		WO 02070835 A1	12-09-2002
DE 8800252 U1	19-05-1988	KEINE	
DE 102010017803 A1	12-01-2012	DE 102010017803 A1	12-01-2012
		DE 202010010148 U1	04-11-2010

EPO FORM P0461

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