

(19)



(11)

EP 4 509 016 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.02.2025 Patentblatt 2025/08

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A47C 3/025^(2006.01) A47C 3/18^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24174935.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A47C 3/0252; A47C 3/18

(22) Anmeldetag: **08.05.2024**

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

(71) Anmelder: **MCA Trading GmbH**
32816 Schieder-Schwalenberg (DE)

(72) Erfinder: **Yang, Cao**
Guangdong Province, 510470 (CN)

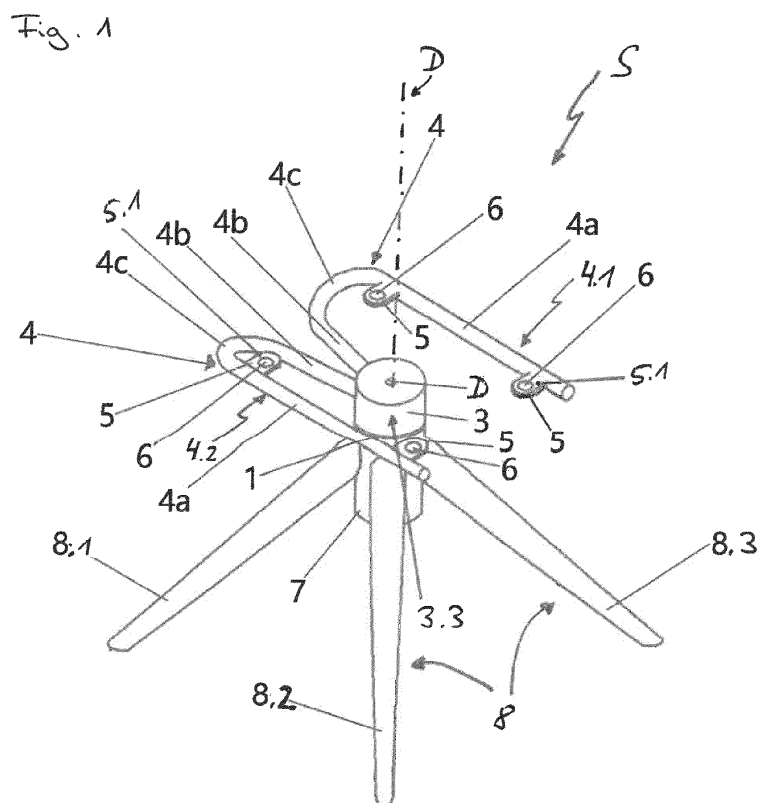
(74) Vertreter: **Kayser, Christoph**
Kayser & Cobet
Patentanwälte Partnerschaft
Am Borsigturm 9
13507 Berlin (DE)

(30) Priorität: **15.08.2023 CN 202322190164 U**
22.03.2024 EP 24165612

(54) **MULTIFUNKTIONALES STUHLGESTELL MIT 360-GRAD-DREHUNG UND AUTOMATISCHER RÜCKSTELLUNG MIT SCHWINGFUNKTION**

(57) Ein multifunktionales Stuhlgestell (S) mit einer Standeinrichtung (8), die ein Drehbauteil (3) aufweist, das über einen Lagerzapfen (2) mit einer Sitzhalterung (4) verbunden ist und um eine durch die Mittellängsachse

des Lagerzapfens (2) verlaufende Drehachse (D) drehen kann, wobei die Sitzhalterung (4) wenigstens ein freischwingendes Stützelement (4a,4b,4c) umfasst, auf dem ein Sitz befestigt werden kann.

**EP 4 509 016 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein multifunktionales Stuhlgestell mit einer Standeinrichtung, die ein Drehbauteil aufweist, das über einen Lagerzapfen mit einer Sitzhalterung verbunden ist und um eine durch die Mittellängsachse des Lagerzapfens verlaufende Drehachse drehen kann.

Technischer Hintergrund

[0002] Gegenwärtig gibt es auf dem Markt eine Vielzahl von Sitzmöbeln. Je nach den täglichen Bedürfnissen der Benutzer haben die verschiedenen Arten von Stühlen unterschiedliche Funktionen. Entsprechend den unterschiedlichen Funktionen gibt es derzeit zwei Arten von Stühlen: Drehstühle und Schaukelstühle. Der Schaukelstuhl kann nur vor und zurück schwingen, während der Drehstuhl nur eine sanfte 360-Grad-Drehung ausführen kann. Durch die Richtungsänderungen der beiden Arten von Sitzen werden, wenn der menschliche Körper auf dem Drehstuhl oder Schaukelstuhl sitzt, mit der kontinuierlichen langsamen kreisförmigen Drehbewegung des Drehstuhls oder der kontinuierlichen langsamen Schaukelbewegung des Schaukelstuhls, die Muskeln des menschlichen Körpers entlastet und entspannt, und die Durchblutung des menschlichen Körpers wird damit auch verbessert. Verspannungen, Steifheit oder Druck, die durch Leben und Arbeit verursacht werden, können schnell in einen entspannten Zustand übergehen und Müdigkeit beseitigen. Gegenwärtig hat der Sitzrahmen des Sitzes jedoch entweder nur die Funktion des Hin- und Herschwingens oder nur die Funktion der Drehung und kann keine multidirektionalen Bewegungsmodi der 360-Grad-Drehung und des gleichzeitigen Vor- und Zurückschwingens erreichen.

[0003] Solche multifunktionalen Stuhlgestelle sind aus dem Stand der Technik in Verbindung mit Drehstühlen, z.B. Bürostühlen, Küchenstühlen oder dergleichen, bekannt. Diese Stuhlgestelle des Standes der Technik haben entweder eine Drehfunktion in Verbindung mit einer Kippfunktion, in welcher nach Freigabe einer Kipp Sperre, die Sitzeinheit aus einer Arbeitsstellung nach hinten in eine gekippte Ruhestellung schwenken kann. Ein solches Stuhlgestell weist dann auch eine automatische Rückstellfunktion auf. Die Sitzeinheit wird damit bei Entlastung automatisch aus der nach hinten gekippten Ruhestellung in die Arbeitsstellung zurückbewegt. In der Arbeitsstellung und in der Ruhestellung sind die jeweiligen Sitzpositionen starr ausgelegt, das heißt, die jeweilige Sitzposition ist innerhalb der material- und montagebedingten Toleranzen örtlich bestimmt.

[0004] In vielen Situationen wäre es wünschenswert auch bei Drehstühlen den Sitzkomfort zu erreichen, den nicht drehende Stühle bieten, wenn diese dem Benutzer neben einer bestimmten auch eine unbestimmte, Sitzposition ermöglichen, ohne dafür erst eine Kipp Sperre lösen zu müssen.

[0005] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher, ein multifunktionales Stuhlgestell der eingangs genannten Gattung derart weiterzubilden, dass eine Bestimmtheit der Sitzposition wahlfrei aufgehoben werden kann.

[0006] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Sitzhalterung wenigstens ein freischwingendes Stützelement umfasst, auf dem ein Sitz befestigt werden kann.

[0007] Mit der vorliegenden Erfindung ist nun der Vorteil verbunden, aus jeder bestimmten Sitzposition wahlfrei eine zumindest in Bezug auf eine horizontale Ebene unbestimmte Sitzposition herbeizuführen.

[0008] Ein weiterer Vorteil der vorliegenden Erfindung ist, dass das wenigstens eine freischwingende Stützelement mit einem Drehbauteil verbunden ist, das auf dem Lagerzapfen sitzt. Dadurch ist es möglich, die Drehfunktion gleichzeitig mit der Schwingfunktion auszuüben.

[0009] Es ist auch ein Vorteil der vorliegenden Erfindung, dass das wenigstens eine freischwingende Stützelement mit einem unteren Stützabschnitt an einen vorderen Umfangsbereich des Drehbauteils angreift und sich mit einem oberen Stützabschnitt über einen hinteren Umfangsbereich des Drehbauteils hinweg erstreckt. Durch diese Bauweise wird die Schwingfähigkeit des wenigstens einen Stützelements im Wesentlichen auf eine Auf- und Ab-Bewegung konzentriert. Eine Befestigung zum Beispiel an der Oberseite des Drehbauteils lässt mehr Schwingungskomponenten in eine Richtung nach vorne und hinten zu.

[0010] Zudem ist es ein Vorteil, dass der unteren Stützabschnitt im Wesentlichen geradlinig verläuft und der obere Stützabschnitt im Wesentlichen geradlinig verläuft. Dadurch ist die Ausrichtung der Sitzeinheit auf dem multifunktionalen Stuhlgestell optimiert. Der obere Stützabschnitt überträgt in dieser Ausgestaltung Kräfte günstig über den unteren Stützabschnitt auf das auf das Drehbauteil.

[0011] Die vorteilhaften Effekte dieser Erfindung: Der Stuhlrahmen kann sich um 360 Grad drehen, nach vorne und hinten schwingen und sich automatisch zurückstellen. Der auf der Grundlage dieses Stuhlrahmens montierte Sitz kann in einer bevorzugten Ausführungsform jederzeit entsprechend der Körperhaltung des Menschen gedreht oder gekippt werden, so dass der Sitz flexible Bewegungsänderungen in verschiedene Richtungen und eine kontinuierliche Rückstellung nach vorne und hinten ermöglicht, wodurch die körperliche Ermüdung des Benutzers gemildert, der angespannte Zustand des Körpers allmählich entspannt und die körperliche Ermüdung des Benutzers, entspannt allmählich den angespannten Zustand des Körpers und verbessert den Komfort des Sitzes.

[0012] Weitere Vorteile ergeben sich aus den weiteren Merkmalen der Unteransprüche.

[0013] Eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird im Folgenden anhand der Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigt:

- Figur 1 eine perspektivische, schematische Gesamtdarstellung eines multifunktionalen Stuhlgestells gemäß vorliegender Erfindung;
- Figur 2 eine schematische Explosionsdarstellung des multifunktionalen Stuhlgestells gemäß vorliegender Erfindung.
- Figur 3 eine schematische Draufsicht des multifunktionalen Stuhlgestells gemäß vorliegender Erfindung;
- Figur 4 eine schematische Seitenansicht des multifunktionalen Stuhlgestells gemäß vorliegender Erfindung.

[0014] Das in den Figuren 1, 2, 3 und 4 dargestellte multifunktionale Stuhlgestell S weist in der dargestellten Ausführungsform eine Drehfunktion mit 360-Grad-Drehung, eine automatische Rückstellfunktion und eine Schwingfunktion auf. Zu diesem Zweck umfasst das Stuhlgestell S eine Stützstange 1 auf, an deren freien Ende oder Spitze ein Lagerzapfen 2 ausgebildet ist. Der Lagerzapfen 2 weist eine Mittellängsachse auf, die mit einer Drehachse D zusammenfällt. Der Lagerzapfen 3 dient als Drehlager für ein Drehbauteil 3. Das Drehbauteil 3 weist an einer Unterseite 3.1 eine entsprechende Aufnahmeöffnung 3.2 auf. Wenn das Drehbauteil 3 mit der Aufnahmeöffnung 3.2 auf dem Lagerzapfen 2 lagert, ist dieses um 360° drehbar gelagert und kann in beiden Richtungen um den Lagerzapfen 2 und die durch dessen Mittellängsachse verlaufende Drehachse drehen. In der vorliegenden Ausführungsform ist mit dem Lagerzapfen 2 auch eine automatische Rückstellmechanik verbunden. Diese Rückstellmechanik kann in anderen Ausführungsformen aber entfallen oder nur halbautomatisch vorliegen und/oder manuell zu betätigen sein.

[0015] Das Drehbauteil 3 weist einen Umfang 3.3 auf. An einem in Figur 4 gut dargestellten vorderen Umfangsabschnitt 3.4 (per definitionem links in Figur 4) ist eine Sitzhalterung 4 angebracht. Der vordere Umfangsabschnitt 3.4 ist mit dem Zusatz "vordere" bezeichnet, um auf die Ausrichtung einer auf dem Stuhlgestell 1 zu montierenden Sitzeinheit (nicht dargestellt) hinzuweisen. Eine vordere Sitzkante einer solchen Sitzeinheit und der vordere Umfangsabschnitt 3.4 weisen bei einer auf dem Stuhlgestell 1 montierten Sitzeinheit demnach in die gleiche Richtung nach vorne. Damit ist auch gleich die Hauptsitzrichtung für einen Stuhl mit dem Stuhlgestell 1 festgelegt. In der dargestellten Ausführungsform umfasst die Sitzhalterung 4 ein erstes Stützelement 4.1 und ein zweites Stützelement 4.2. In anderen Ausführungsformen kann auch wenigstens ein Stützelement 4.1/4.2 vorgesehen sein, das heißt ein einziges Stützelement oder auch mehr als zwei Stützelemente. In anderen Ausführungsformen können das erste Stützelement 4.1 und das zweite Stützelement 4.2 auch durch das Drehbauteil 3 hindurchgeführt sein und an einem

hinteren Umfangsabschnitt 3.5 wieder austreten. Der hintere Umfangsabschnitt 3.5 ist mit dem Zusatz "hintere" bezeichnet, um auf die Ausrichtung einer auf dem Stuhlgestell 1 zu montierenden Sitzeinheit (nicht dargestellt) hinzuweisen. Eine hintere Sitzkante oder Rückenlehne einer solchen Sitzeinheit und der hintere Umfangsabschnitt 3.5 weisen bei einer auf dem Stuhlgestell 1 montierten Sitzeinheit demnach in die gleiche Richtung nach hinten. Wenngleich ein Benutzer bei entsprechend gestalteter Rückenlehne auch rückwärts auf einem Stuhl sitzen kann, so ist die Hauptsitzrichtung die Richtung, in der sich ein Benutzer mit seinen Oberschenkeln an der vorderen Sitzkante abstützen und mit seinem Rücken an der Rückenlehne anlehnen kann.

[0016] Durch eine Verstellbarkeit der Durchführung lässt sich auch ein Schwingverhalten der beiden Stützelemente 4.1 und 4.2 verändern. Das Drehbauteil 3 verbindet somit in der dargestellten Ausführungsform das erste Stützelement 4.1 und das zweite Stützelement 4.2 der Sitzhalterung 4, so dass sich diese beiden gabelartig in gekrümmter Form von diesem aus erstrecken und jeweils ein freies Ende bilden.

[0017] Das erste Stützelement 4.1 und das zweite Stützelement 4.2 sind in der dargestellten Ausführungsform stangenförmig/stabförmig und spiegelsymmetrisch zueinander ausgebildet und haben einen runden oder unrunden, zum Beispiel rechteckigen, quadratischen oder mehreckigen Querschnitt. Jedes der beiden Stützelemente 4.1 und 4.2 ist mit einem Ende an dem vorderen Umfangsabschnitt 3.4 angebracht. Die Befestigung an dem vorderen Umfangsabschnitt 3.4 kann fest oder aber auch lösbar vorgesehen sein. Eine lösbare Verbindung zwischen dem jeweils einen Ende und dem vorderen Umfangsabschnitt 3.4 hat den Vorteil der besseren Demontage und Montage zu unterschiedlichen Zwecken. Die Befestigung des ersten und zweiten Stützelemente 4.1 und 4.2 an dem vorderen Umfangsbereich 3.4 des Drehbauteils 3 bewirkt, dass sich das Schwingverhalten der beiden Stützelemente 4.1, 4.2 im Wesentlichen auf ein Auf- und Abspringen beschränkt.

[0018] Jedes der beiden Stützelemente 4.1 und 4.2 weist einen oberen Stützabschnitt 4a und einen unteren Stützabschnitt 4b auf, die über einen Verbindungsabschnitt 4c miteinander verbunden sind. In der dargestellten Ausführungsform sind das erste und zweite Stützelement 4.1 und 4.2 einstückig ausgebildet. In anderen Ausführungsformen können die Stützelemente 4.1 und 4.2 auch mehrteilig ausgebildet und lösbar oder mechanisch fest (nicht lösbar) verbunden sein.

[0019] Das Drehbauteil 3 liegt in einer ersten horizontalen Ebene H1 und der obere Stützabschnitt 4a liegt in wenigstens einer zweiten horizontalen Ebene H2, wobei die wenigstens eine zweite horizontale Ebene H2 beim bestimmungsmäßigen Gebrauch des Stuhlgestells S oberhalb der ersten horizontalen Ebene H1 und somit oberhalb des Drehbauteils 3 liegt. Die beiden oberen Stützabschnitte 4a liegen in der wenigstens einen zweiten horizontalen Ebene H2 im Wesentlichen parallel zu-

einander und weisen das jeweilige freie Ende der beiden Stützabschnitte 4.1 und 4.2 auf.

[0020] In der dargestellten Ausführungsform dient die Stützstange 1 mit dem Lagerzapfen 2 als zentraler Drehpunkt eines Sitzes und bietet gleichzeitig einen zentralen Sitzschwerpunkt.

[0021] Eine Sitzeinheit (nicht dargestellt) ist auf dem oberen Stützabschnitt 4a des Sitzhalterung 4 angebracht. Zu diesem Zweck ist an dem oberen Stützabschnitt 4a des ersten und zweiten Stützelements 4.1 und 4.2 jeweils wenigstens eine Befestigungsplatte 5 angebracht. Die wenigstens eine Befestigungsplatte 5 auf dem oberen Stützabschnitt 4a des ersten Stützelements 4.1 ist im Wesentlichen parallel zu der wenigstens einen Befestigungsplatte 5 auf dem oberen Stützabschnitt 4a des zweiten Stützelements 4.2 ausgerichtet. Die wenigstens eine Befestigungsplatte 5 weist eine Oberfläche 5.1 auf, die in der dargestellten Ausführungsform im Wesentlichen parallel zu der zweiten horizontalen Ebene H2 ausgerichtet ist. In dieser Oberfläche 5.1 ist wenigstens eine Montagebohrung 6 eingebracht, um die Sitzeinheit an der jeweiligen Befestigungsplatte 5 zu befestigen, zum Beispiel durch Verschraubung. Alternativ kann die Befestigung aber auch mittels einer Steck- und/oder Rastverbindung erfolgen. Die Sitzeinheit wird in der dargestellten Ausführungsform mit Hilfe von Schrauben an die Montagebohrung 6 der Befestigungsplatte 5 montiert, wodurch eine feste Verbindung zwischen dem Stuhlgestell S und der Sitzeinheit erreicht wird, was die Installation einfach und bequem macht.

[0022] Wenn sich eine Person auf die Sitzeinheit setzt, die auf dem Stuhlgestell S angebracht ist, kippt die Haltung des menschlichen Körpers nach hinten. Dabei verformt sich zunächst der Verbindungsabschnitt 4c zwischen dem oberen Stützabschnitt 4a und dem unteren Stützabschnitt 4b, wobei die Krümmung des Verbindungsabschnitts 4c leicht zunimmt. Die Stützelemente 4.1 und 4.2 sind aus einem Material mit einem Elastizitätsmodul, dass eine Federwirkung und somit eine freischwingende Bewegung der Stützelemente 4.1 und 4.2 aber auch des jeweiligen oberen Stützabschnitts 4a in Bezug zu dem jeweiligen unteren Stützabschnitt 4b zulässt. Die Sitzeinheit kann somit einer langsamen und kontinuierlichen Schwingbewegung folgen. Der Körper der Person wird durch die Schwingbewegung entlastet und entspannt sich. Durch eine fehlende Verbindung zwischen den freien Enden der beiden im Wesentlichen parallelen, oberen Stützabschnitte 4a gibt es zudem bei einer seitlichen Belastung der auf dem Stuhlgestell 1 montierten Sitzeinheit auch eine Federwirkung in seitlicher Richtung, also quer zu der Hauptsitzrichtung, einer auf der Sitzeinheit sitzenden Person. Der Verbindungsabschnitt 4c hat eine gebogene oder gekrümmte Struktur, wobei der Grad der Biegung oder Krümmung die Amplitude der Schwingbewegung beeinflusst. So führt ein größerer Krümmungsradius des Verbindungsabschnitts 4c zu einer größeren Amplitude und umgekehrt.

[0023] Auch ein Neigungsbereich der Sitzeinheit kann

je nach den Bedürfnissen des Benutzers eingestellt werden, um den Sitzkomfort für eine Person zu optimieren. So kann der obere Stützabschnitt 4a in bestimmten Ausführungsformen schräg zu der zweiten horizontalen Ebene H2 ausgerichtet sein oder ausgerichtet werden.

[0024] Das Stuhlgestell S umfasst auch eine Ständeinrichtung 8 mit einer Mehrzahl von Stützfüßen 8.1, 8.2, 8.3 und 8.4. In der dargestellten Ausführungsform sind drei Stützfüße 8.1, 8.2, 8.3 und 8.4 vorgesehen. In anderen Ausführungsformen können auch weniger oder mehr Stützfüße vorgesehen sein.

[0025] Die Ständeinrichtung 8 umfasst auch eine Hülse 7 mit rundem Querschnitt, an der die Stützfüße 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 in gleichem Winkelabstand angebracht sind und sich in Bezug zu der Drehachse von der Hülse 7 nach außen erstrecken. Diese stützen das Stuhlgestell S also am Boden auf einer Grundfläche mit einem sehr viel größeren Umfang ab als dem Umfang der Hülse 7. Dadurch wird eine gute Standsicherheit gewährleistet.

[0026] Die Hülse 7 weist eine Aufnahmeöffnung 7.1 auf, in der die Stützstange 1 passgenau und drehfest aufgenommen ist. Die Hülse 7 kann die Stützstange 1 stabil stützen und fixieren und eine stabile und ausgewogene Platzierung der Stützfüße 8 erreichen.

[0027] Die Querschnitte des oberen Stützabschnitts 4a, des unteren Stützabschnitts 4b und des Verbindungsabschnitts 4c sind in der dargestellten Ausführungsform kreisförmig. Der obere Stützabschnitt 4a, der untere Stützabschnitt 4b und der Verbindungsabschnitt 4c mit kreisförmigem Querschnitt weisen eine höhere Biegefestigkeit und Bruchsicherheit auf als mit anderen Querschnitten.

[0028] In einer Ausführungsform, in welcher der obere Stützabschnitt 4a, der untere Stützabschnitt 4b und der Verbindungsabschnitt 4c einen quadratischen Querschnitt haben, liegt eine höhere Druckfestigkeit vor als mit anderen Querschnitten.

[0029] In Ausführungsformen, in welcher der obere Stützabschnitt 4a, der untere Stützabschnitt 4b und der Verbindungsabschnitt 4c einen rechteckigen (nicht quadratischen) Querschnitt haben, erhöht sich die Widerstandsfähigkeit gegenüber einer Biegung und Torsion.

45 Bezugszeichenliste

[0030]

- | | |
|-----|---|
| 1 | Stützstange |
| 2 | Lagerzapfen (mit oder ohne Rückstellfunktion) |
| 3 | Drehbauteil |
| 3.1 | Unterseite |
| 3.2 | Aufnahmeöffnung |
| 3.3 | Umfang |
| 3.4 | vorderer Umfangsabschnitt |
| 3.5 | hinterer Umfangsabschnitt |
| 4 | Sitzhalterung |
| 4.1 | erstes Stützelement |

- 4.2 zweites Stützelement
- 4a oberer Stützabschnitt
- 4b unterer Stützabschnitt
- 4c Verbindungsabschnitt
- 5 Befestigungsplatte
- 5.1 Oberfläche
- 6 Montagebohrung
- 7 Hülse
- 7.1 Aufnahmeöffnung
- 8 Standeinrichtung
- 8.1 erster Stützfuß
- 8.2 zweiter Stützfuß
- 8.3 dritter Stützfuß
- 8.4 vierter Stützfuß
- S Stuhlgestell
- D Drehachse

Patentansprüche

1. Multifunktionales Stuhlgestell mit einer Standeinrichtung (8), die ein Drehbauteil (3) aufweist, das über einen Lagerzapfen (2) mit einer Sitzhalterung (4) verbunden ist und um eine durch die Mittellängsachse des Lagerzapfens (2) verlaufende Drehachse drehen kann,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sitzhalterung (4) wenigstens ein freischwingendes Stützelement (4a, 4b, 4c) umfasst, auf dem ein Sitz befestigt werden kann.
2. Multifunktionales Stuhlgestell nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens eine freischwingende Stützelement (4a, 4b, 4c) mit einem Drehbauteil (3) verbunden ist, das auf dem Lagerzapfen (2) sitzt.
3. Multifunktionales Stuhlgestell nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das wenigstens eine freischwingende Stützelement (4a, 4b, 4c) mit einem unteren Stützabschnitt (4a) an einen vorderen Umfangsbereich (3a) des Drehbauteils (3) angreift und sich mit einem oberen Stützabschnitt (4b) über einen hinteren Umfangsbereich (3b) des Drehbauteils (3) hinweg erstreckt.
4. Multifunktionales Stuhlgestell nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass der unteren Stützabschnitt (4a) im Wesentlichen geradlinig verläuft und der oberen obere Stützabschnitt (4b) im Wesentlichen geradlinig verläuft.
5. Multifunktionales Stuhlgestell nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass der untere Stützabschnitt (4a) mit dem oberen Stützabschnitt (4b) über einen gekrümmten Verbindungsabschnitt (4c) einstückig verbunden ist.

6. Multifunktionales Stuhlgestell nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine freischwingende Stützelement (4a, 4b, 4c) ein erstes und ein zweites freischwingendes Stützelement (4a, 4b, 4c) umfasst.
7. Multifunktionales Stuhlgestell nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die beiden unteren Stützabschnitte (4a) des ersten und des zweiten frei schwingenden Stützelements (4a, 4b, 4c) ausgehend von dem vorderen Umfangsbereich (3a) des Drehbauteils (3) divergierend zueinander ausgerichtet sind.
8. Multifunktionales Stuhlgestell nach Anspruch 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die beiden oberen Stützabschnitte (4b) des ersten und des zweiten frei schwingenden Stützelements (4a, 4b, 4c) im Wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet sind.
9. Multifunktionales Stuhlgestell nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drehbauteil (3) in einer ersten horizontalen Ebene (H1) liegt und das wenigstens eine freischwingende Stützelement (4a) in einer zweiten horizontalen Ebene (H2) liegt, wobei die zweite horizontale Ebene (H2) oberhalb des Lagerzapfens (2) liegt.
10. Multifunktionales Stuhlgestell nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Lagerzapfen (2) an einem oberen Ende einer Stützstange (1) ausgebildet ist und das Drehbauteil (3) auf dem Lagerzapfen (2) drehbar gelagert ist.
11. Multifunktionales Stuhlgestell nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an dem oberen Stützabschnitt (4a) wenigstens eine Befestigungsplatte (5) angebracht ist, in der wenigstens ein Befestigungsloch (6) ausgebildet ist.
12. Multifunktionales Stuhlgestell nach Anspruch 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Standeinrichtung (8) mit einer Hülse (7) verbunden ist, in der die Stützstange (1) angeordnet ist.
13. Multifunktionales Stuhlgestell nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Standeinrichtung (8) wenigstens drei Stütz-

füße (8.1; 8.2; 8.3) umfasst, die in einem gleichen Abstand zueinander am Umfang der Hülse (7) angeordnet sind und sich in Bezug zur Drehachse schräg nach außen erstrecken.

5

14. Multifunktionales Stuhlgestell nach einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Drehbauteil (3) auf dem Lagerzapfen () um 360° drehbar ist und eine automatische Rückstellfunktion umfasst.

10

15. Multifunktionales Stuhlgestell nach einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass der oberen Stützabschnitt (4a), der untere Stützabschnitt (4b) und der Verbindungsabschnitt (4c) einen kreisförmigen, rechteckigen oder quadratischen Querschnitt aufweisen.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

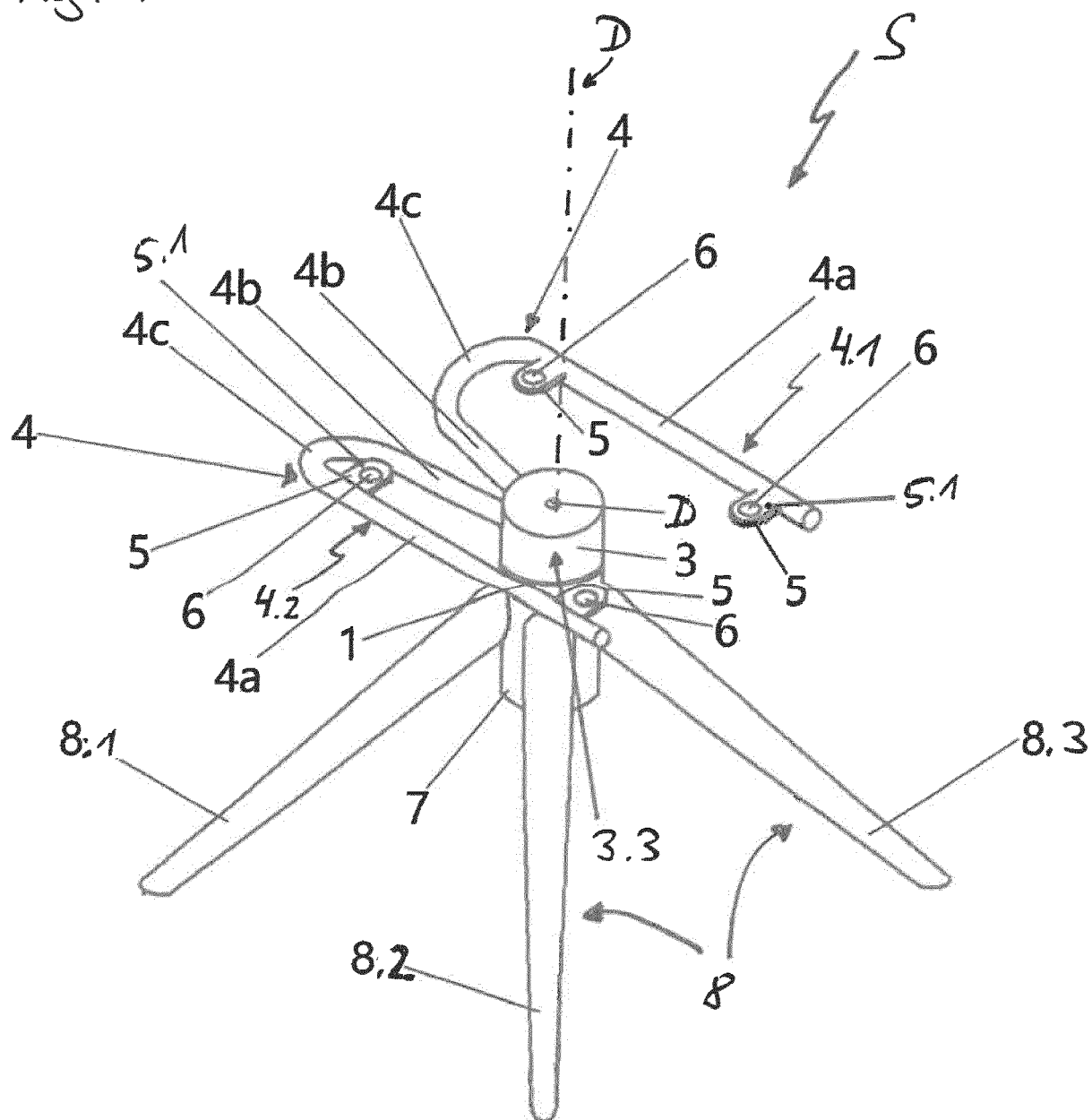


Fig. 2

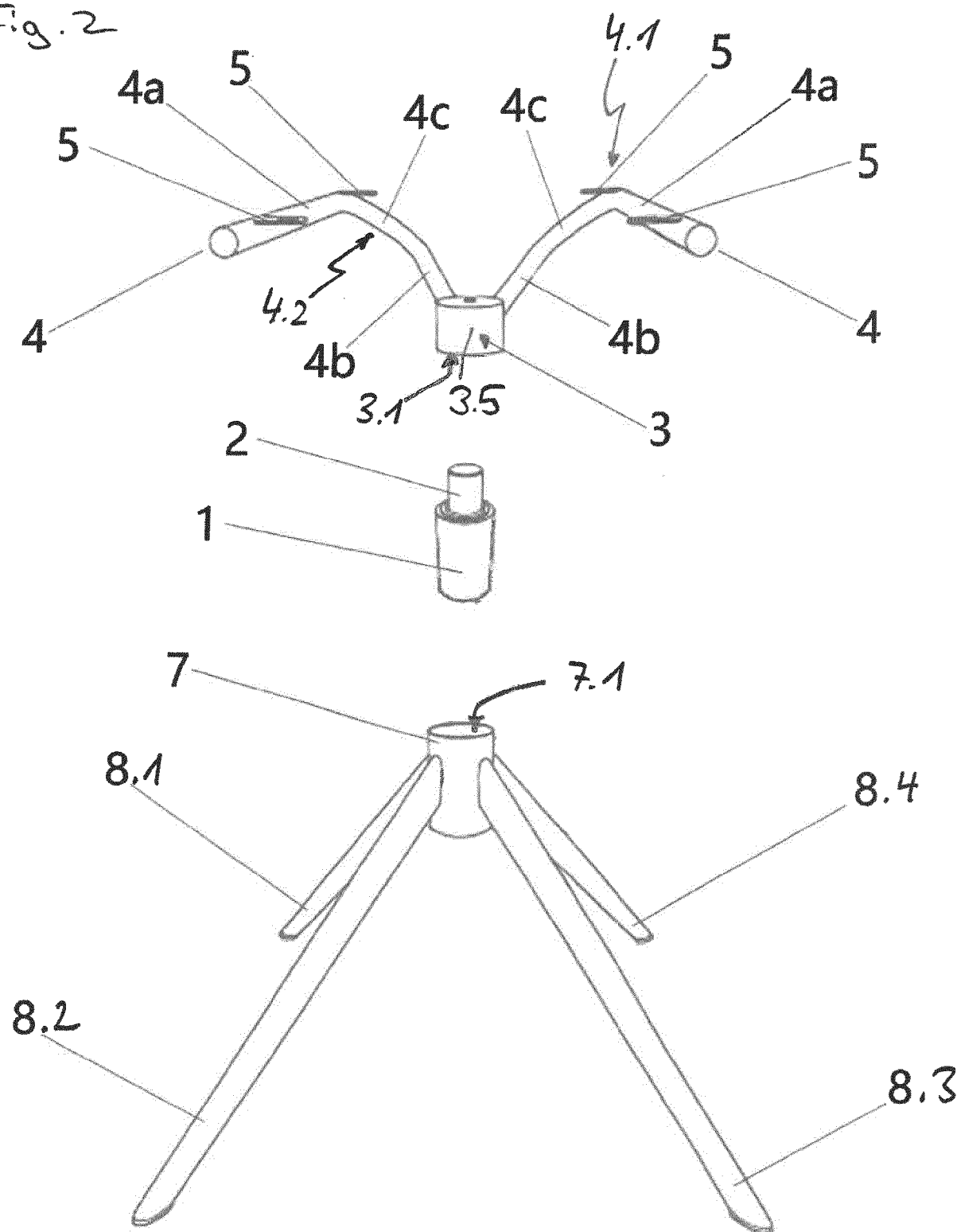


Fig. 3

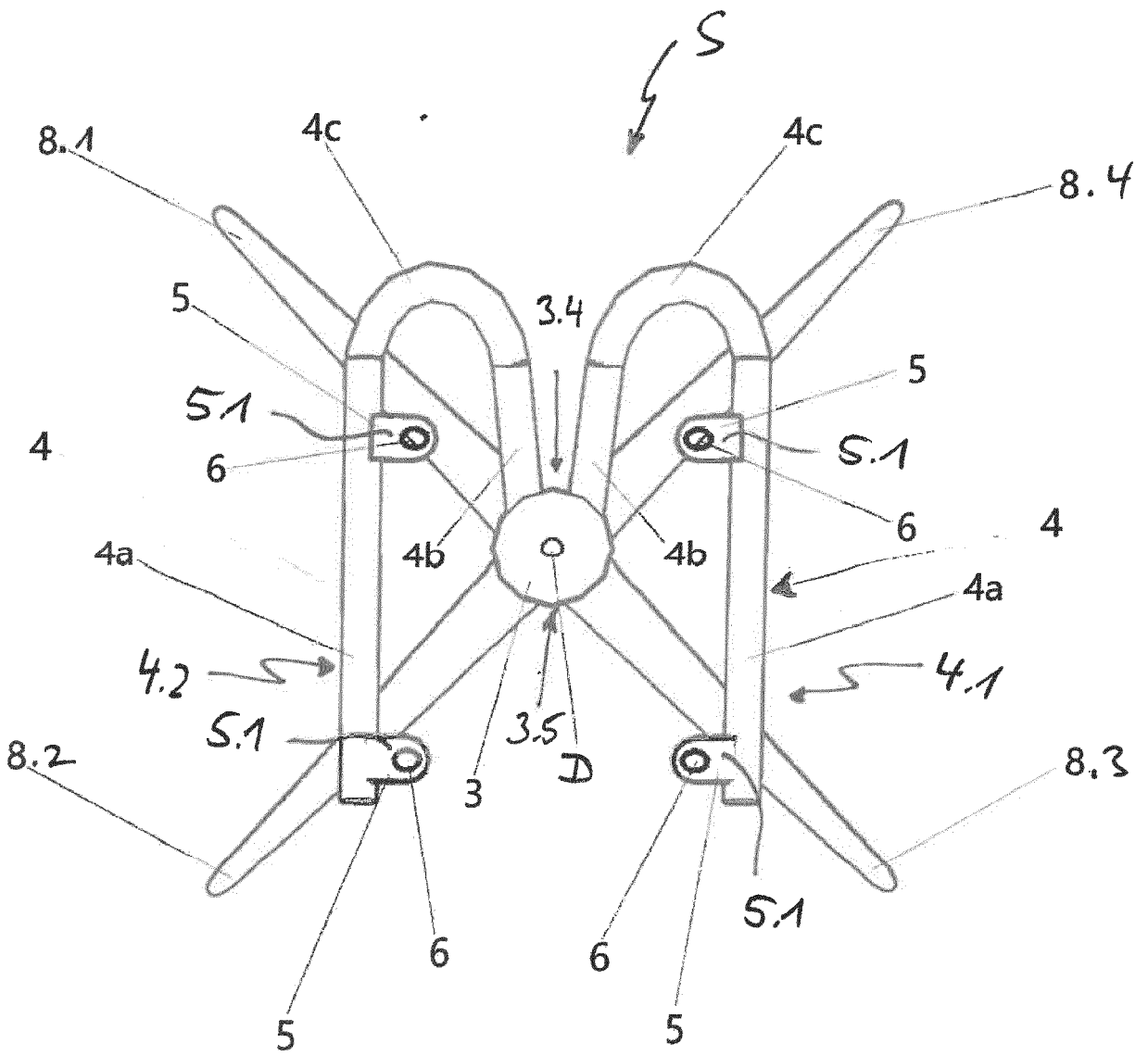
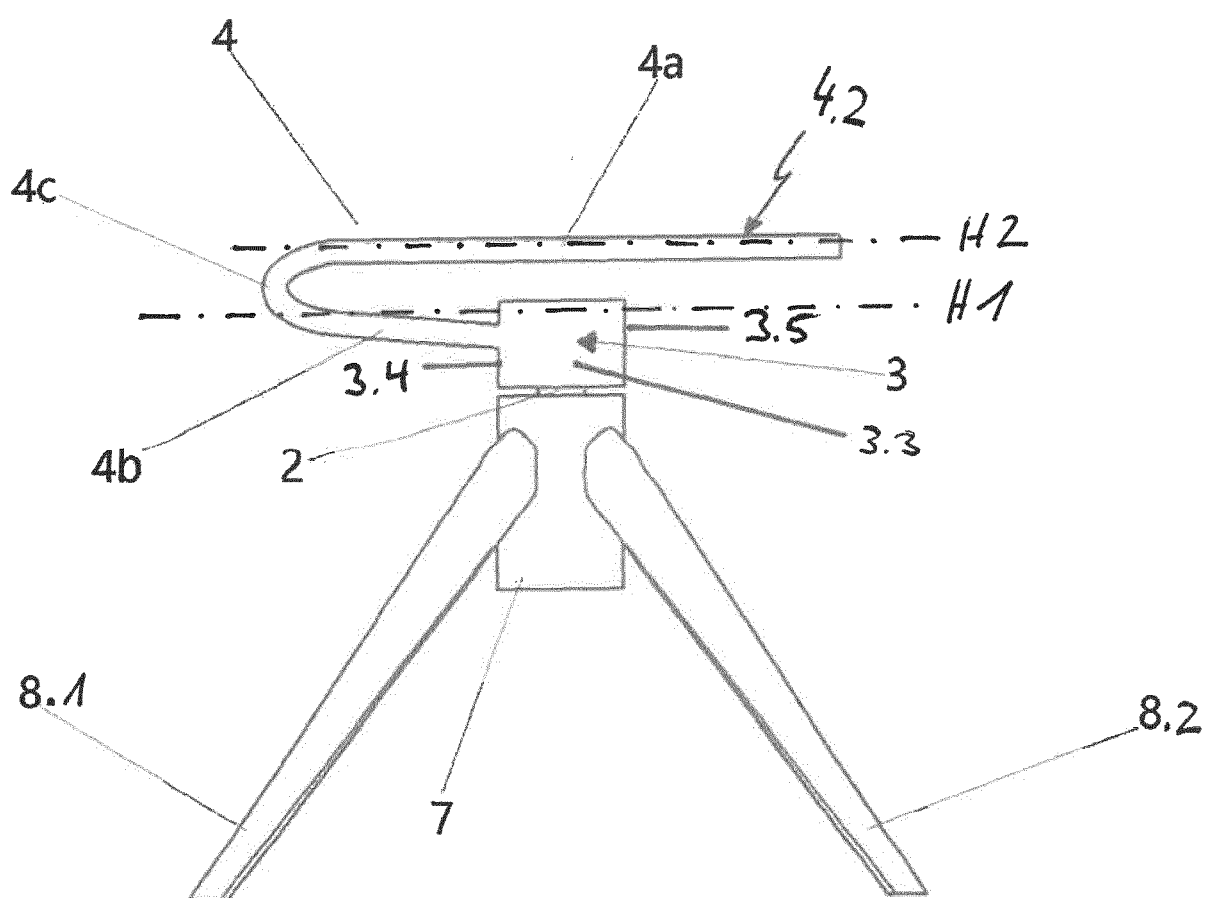


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 24 17 4935

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 039 164 A (GIBBS TERENCE [US]) 13. August 1991 (1991-08-13) * Spalte 2, Zeile 20 - Spalte 5, Zeile 18; Abbildungen 1-7 *	1-9,15	INV. A47C3/025 A47C3/18
X	DE 20 2019 102889 U1 (LAVIDA GMBH [DE]) 25. August 2020 (2020-08-25) * Absatz [0014] - Absatz [0023]; Abbildung 15 *	1-9, 11-13,15	
X	EP 3 741 259 A1 (BOCK 1 GMBH & CO KG [DE]) 25. November 2020 (2020-11-25) * Absatz [0028] - Absatz [0037]; Abbildungen 1-6 * * Absatz [0038] *	1-3,5-7, 10,11, 14,15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		18. September 2024	Kus, Slawomir
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

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

EP 24 17 4935

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

18-09-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 5039164 A	13-08-1991	KEINE	
15	DE 202019102889 U1	25-08-2020	KEINE	
	EP 3741259 A1	25-11-2020	CN 111955976 A	20-11-2020
			DE 102019113240 A1	26-11-2020
20			EP 3741259 A1	25-11-2020
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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