



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.07.2015 Patentblatt 2015/29

(51) Int Cl.:
G09F 15/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14003930.6**

(22) Anmeldetag: **21.11.2014**

(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

(72) Erfinder:
• **Tausch, Marten**
04129 Leipzig (DE)
• **Martin, Stefan**
04129 Leipzig (DE)

(30) Priorität: **09.01.2014 DE 102014000065**

(74) Vertreter: **Grüneberg, Marcus et al**
Voigt & Grüneberg
Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft
Dresdner Straße 70
04317 Leipzig (DE)

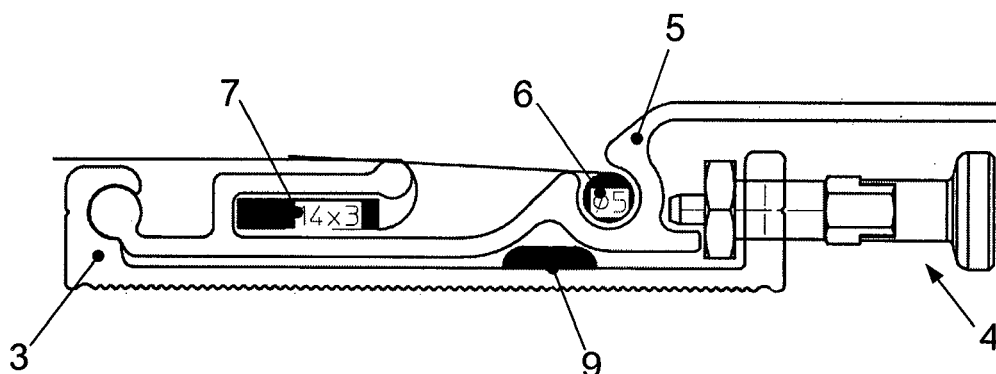
(71) Anmelder: **Coolbillbord Deutschland GmbH**
04129 Leipzig (DE)

(54) **Arretierungsvorrichtung zur Aufnahme von flexiblen Werbe- oder Dekorationsträgern**

(57) Die Erfindung betrifft eine Arretierungsvorrichtung (1) zur Aufnahme von flexiblen Werbe- oder Dekorationsträgern (2), insbesondere Postern, Plakaten und Leinwänden, zumindest bestehend aus einem ersten Koppelpartner (3) in Gestalt einer U-förmigen Schiene, die sich entlang der vier Kanten eines imaginären, die aufgespannte Fläche des Werbe- und Dekorationsträgers (2) repräsentierenden Rechtecks erstreckt, wobei im Bereich des ersten U-Schenkels innenseitig eine Pfanne und im Bereich des zweiten U-Schenkels eine

Ausnehmung zur Aufnahme zumindest eines Rastbolzens (4) platziert, einem innerhalb der beiden U-Schenkel des ersten Koppelpartners (3) sich longitudinal erstreckenden komplementären zweiten, als Schwenkflügelschiene ausgebildeten zweiten Koppelpartner (5), dessen erstes Ende als eine mit der Pfanne des ersten U-Schenkels des ersten Koppelpartners (3) in Eingriff stehende Kugel geformt ist, so dass der zweite Koppelpartner (5) schwenkbar im ersten Koppelpartner (3) gelagert ist.

Figur 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Arretierungsvorrichtung zur Aufnahme von flexiblen Werbe- oder Dekorationsträgern, insbesondere Postern, Plakaten und Leinwänden.

[0002] Derartige Arretierungsvorrichtungen müssen eine Vielzahl von Funktionen übernehmen. Eine wesentliche Funktion kommt dabei der betriebssicheren, für Außenanwendungen zusätzlich auch der witterungsbeständigen Befestigung der Werbe- und Dekorationsträger an der Arretierungsvorrichtung zuteil. Ferner sollte die Arretierungsvorrichtung einfach zu handhaben sein und für den Einsatz vieler unterschiedlicher Materialien gleichermaßen geeignet sein.

[0003] Aus dem Stand der Technik ist eine Vielzahl von Arretierungsvorrichtungen vorbekannt, die - in Abhängigkeit des Verwendungszwecks - mehr oder weniger die vorgenannten Anforderungen erfüllen.

[0004] In diesem Zusammenhang sind hängende Plakat- oder Leinwandbefestigungen, Rahmensysteme für Plakate, Leuchtkästen, Blacklightsysteme oder mobile, auf Fahrzeugen montierte großflächige Anzeigevorrichtungen zu nennen.

[0005] Die EP 1 449 188 B1 offenbart hierzu eine Anzeigevorrichtung, aufweisend ein Paar längliche Haltevorrichtungen, die sich entlang entgegengesetzter Seiten eines imaginären Rechtecks erstrecken, wobei die Haltevorrichtungen jeweilige Längsaussparungen aufweisen, die die jeweiligen Randabschnitte eines Posters halten, wobei mindestens eine Haltevorrichtung des Paares ein stationäres Auflageelement und ein bewegliches Element aufweist, das die Aussparung enthält, um das um eine Drehachse relativ zum stationären Auflageelement aus einer aktiven Position, in der die Aussparung in einer Richtung weg von der entgegengesetzten Haltevorrichtung offen ist, so dass sich das Poster in der Nähe des Randabschnitts auf sich selbst umschlägt, wobei das Poster zwischen dem Paar der Haltevorrichtungen unter Zugspannung ist, in eine passive Position drehbar ist, in der die Zugspannung im Poster ausreichend freigegeben wird, damit der Randabschnitt aus der Aussparung der einen Haltevorrichtung entfernt werden kann. Kennzeichnend für diese Erfindung ist, dass das stationäre Auflageelement einen stationären Endabschnitt, einen Zwischenabschnitt und einen freien Endabschnitt aufweist, wobei der Zwischenabschnitt eine konvexe Auflagefläche aufweist, von der ein Teil zylindrisch ist, wobei der freie Endabschnitt eine zylindrische äußere Auflagefläche koaxial mit dem zylindrischen Teil der konvexen Auflagefläche des Zwischenabschnitts aufweist, aber von kleinerem Durchmesser, wobei das bewegliche Element einen ersten und zweiten Längsflügel aufweist, die zwischen sich einen offenen Hohlraum definieren, um den freien Endabschnitt und den Zwischenabschnitt des stationären Auflageelements aufzunehmen, wobei der erste Flügel im Hohlraum eine konkave zylindrische Auflagefläche aufweist, die zur zylind-

rischen äußeren Auflagefläche des freien Endabschnitts passt, wobei der erste Flügel in einem Zwischenraum zwischen dem freien Endabschnitt und dem Zwischenabschnitt des stationären Auflageelements aufgenommen wird, wenn sich das bewegliche Element in seiner passiven Position befindet, und wobei der zweite Flügel im Hohlraum eine konkave Fläche aufweist, die zur konvexen Auflagefläche des Zwischenabschnitts passt, wenn sich das bewegliche Element in seiner aktiven Position befindet.

[0006] Aus der US 2006/0260211 A1 ist ferner ein Spannrahmen für eine Plane, insbesondere zur Montage an einem LKW oder LKW-Anhänger, an Hauswänden und dergleichen mit einem fest montierten Rahmenprofil und einem Ankerprofil vorbekannt. Bei dieser Erfindung ist ein Ankerprofil vorgesehen, welches mittels eines Spiralscharniers mit einem fest stehenden Rahmenprofil verbunden und um einen definierten Winkel gegenüber dem Rahmenprofil verschwenkbar ausgebildet ist. Das Ankerprofil seinerseits steht im Spannzustand der Plane durch eine Nut-Krallen-Verbindung mit einem Spannbügel in Eingriff, wobei der Spannbügel an dem der Plane zugewandten Ende eine im Querschnitt runde Kederaufnahme aufweist. Kennzeichnend für diese Lösung ist, dass zur Ausbildung eines Spannrahmens grundsätzlich drei Bauteile benötigt werden, nämlich das Rahmenprofil, das mit diesem verbundenen Ankerprofil und schließlich der mit dem Ankerprofil in Eingriff stehende Spannbügel mit Kederaufnahme.

[0007] Die Aufgabe der Erfindung besteht nunmehr darin, eine Arretierungsvorrichtung zur Aufnahme von flexiblen Werbe- oder Dekorationsträgern vorzuschlagen, welche zuverlässiger auch bei ungünstigen Wetterbedingungen eingesetzt werden kann, die auch durch ungeübtes Personal besonders einfach zu handhaben ist und welche günstig gefertigt werden kann.

[0008] Erfindungsgemäß besteht die Arretierungsvorrichtung zur Aufnahme von flexiblen Werbe- oder Dekorationsträgern, insbesondere Postern, Plakaten und Leinwänden, zumindest aus einem ersten Koppelpartner in Gestalt einer U-förmigen oder im Wesentlichen U-förmigen Schiene, die sich entlang der vier Kanten eines imaginären, die aufgespannte Fläche des Werbe- und Dekorationsträgers repräsentierenden Rechtecks erstreckt, wobei im Bereich des ersten U-Schenkels innerseitig eine Pfanne und im Bereich des zweiten U-Schenkels eine Ausnehmung zur Aufnahme zumindest eines Rastbolzens platziert, einem innerhalb der beiden U-Schenkel des ersten Koppelpartners sich longitudinal erstreckenden komplementären zweiten, als Schwenkflügelschiene ausgebildeten zweiten Koppelpartner, dessen erstes Ende als eine mit der Pfanne des ersten U-Schenkels des ersten Koppelpartners in Eingriff stehende Kugel geformt ist, so dass der zweite Koppelpartner schwenkbar im ersten Koppelpartner gelagert ist, dessen zweites Ende als Rastnase ausgebildet ist, so dass bei eingerastetem Rastbolzen der zweite Koppelpartner auch am zweiten Ende temporär arretiert ist, und der sich

zwischen beiden Enden des zweitens Koppelpartners sich erstreckende Mittelabschnitt sowohl eine im Querschnitt flache Kederaufnahme als auch eine im Querschnitt runde Kederaufnahme aufweist, sowie den mit einem Rundkeder und drei Flachkedern bestückten Werbe- und Dekorationsträger, die sich jeweils an dessen Längskanten erstrecken, wobei in der in Montageendposition der Rundkeder und die drei Flachkeder des Werbe- und Dekorationsträgers in die zu einem Rechteck formierten entsprechenden Kederaufnahmen des zweiten Koppelpartners eingreifen und die zum Zwecke der Montage des Werbe- und Dekorationsträgers ursprünglich ausgeschwenkten, als Rastnase ausgebildeten zweiten Enden des zweiten Koppelpartners nunmehr hinter die eingerasteten Ratsbolzen greifen, wodurch der Werbe- und Dekorationsträger mit Zugkraft beaufschlagt und entsprechend gespannt ist.

[0009] Vorzugsweise ist die Arretierungsvorrichtung an einem vertikal sich erstreckenden Träger angeordnet, wobei in Montageendposition die zu einem Rechteck formierten ersten Koppelpartner derart angeordnet sind, dass jeweils die die Pfanne aufweisenden U-Schenkel sich jeweils gegenüberstehen und damit in den Innenraum des aufgespannten Rechtecks und die die Rastbolzen jeweils aufnehmenden U-Schenkel nach außen weisen, und die sich innerhalb der ersten Koppelpartner erstreckenden und damit ebenso zu einem Rechteck formierten zweiten Koppelpartner eine jeweils nach außen in Richtung der Rastnase sich öffnende flache Kederaufnahme aufweisen.

[0010] Es hat sich in Bezug auf die Langlebigkeit des Werbe- oder Dekorationsträgers, insbesondere dessen Kederfahne herausgestellt, die flache Flachschiene des zweiten Koppelpartners im Bereich ihrer Öffnung vorzugsweise mit einem kugelförmigen Öffnungsrand auszubilden, so dass der in diesem Bereich der umgeschlagene Werbe- und Dekorationsträger mechanisch, beispielsweise durch Abrieb, nicht belastet wird.

[0011] Aus praktische Erwägungen ist die zur schwenkbaren Koppelverbindung mittels Pfanne und Kugel vorgesehene Pfanne des als U-förmige Schiene sich erstreckenden ersten Koppelpartners in Richtung dessen Längsachse in Gestalt einer Rinne ausgebildet, wobei im Bereich ihrer beiden axialen Stirnseiten jeweils ein lösbarer Anschlag vorgesehen ist, um den zweiten Koppelpartner in seiner relativen Position gegenüber dem ersten Koppelpartner zu arretieren.

[0012] Die Unterseite, respektive die Montageseite, des sich zwischen den beiden U-Schenkeln des ersten Koppelpartners sich erstreckenden Stegs, umfasst erfindungsgemäß zumindest partiell eine Rillenstruktur. Dadurch kann der erste Koppelpartner neben einer Schraub- oder Nietverbindung auch mittels einer Klebeverbindung sicher an einem Arretierungsvorrichtungsträger befestigt werden.

[0013] Für die erwähnte Schraub- oder Nietverbindung hat sich als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn die Oberseite, respektive die zum zweiten Koppelpartner in

Montageendposition weisende Seite des ersten Koppelpartners eine in Richtung seiner Längsachse verlaufende Markierung für die Befestigungselemente in Gestalt von Schrauben oder Nieten zum Zwecke der Montage der Arretierungsvorrichtung an einem Arretierungsvorrichtungsträger aufweist. Mittels der Markierung können somit alle Befestigungselemente auf einer gemeinsamen Achse platziert werden. Ferner hat der zweite Koppelpartner in seinem Mittelabschnitt an der zum ersten Koppelpartner in Montageendposition weisenden Unterseite eine in Richtung seiner Längsachse verlaufende Materialausnehmung ausgebildet, wobei in Montageendposition die Markierung des ersten Koppelpartners und die Materialausnehmung des zweiten Koppelpartners unmittelbar gegenüber liegen. Durch diese beiden Maßnahmen wird erreicht, dass trotz Verschraubung des ersten Koppelpartners die dazu verwendeten Schrauben für die Funktionsweise der erfindungsgemäßen Arretierungsvorrichtung nicht einschränkend sind, da die Schraubenköpfe im arretierten Zustand beider Koppelpartner innerhalb der Ausnehmung platziert sind, wobei der zweite Koppelpartner mit seiner Unterseite auf der Oberseite des ersten Koppelpartners einen hinreichend großen Flächenkontakt aufweist.

[0014] Als Arretierungsvorrichtungsträger sind entweder mobile Arretierungsvorrichtungsträger in Gestalt von Fahrzeugen und deren Aufbauten oder stationäre Arretierungsvorrichtungsträger in Gestalt von Hauswänden oder Werbetafeln für die Stadtmöblierung vorgesehen. Es versteht sich für den Fachmann, dass die Arretierungsvorrichtungsträger beleuchtet, unbeleuchtet oder hinterleuchtet sein können.

[0015] Die sich zu einem Rechteck formierten schienenartigen ersten Koppelpartner mit ihren darin platzierten schienenartigen zweiten Koppelpartnern bilden im Bereich ihrer Stöße, also in den vier Eckbereichen des Rechtecks, jeweils eine Gehrung aus, die entweder unverdeckt belassen oder mittels eines Dreieckprofils abgedeckt wird.

[0016] Aus fertigungstechnischen und kostenrelevanten Gründen sind die beiden Koppelpartner aus Metall, insbesondere Aluminium gefertigt.

[0017] Das Verfahren zur Arretierung von Werbe- und Dekorationsträgern unter Verwendung der zuvor erläuterten Vorrichtungsmerkmale umfasst folgende Verfahrensschritte:

Zunächst erfolgt das längsseitige Einfädeln des Rundkeder des Werbe- und

Dekorationsträgers in die im Querschnitt rund ausgebildete Kederaufnahme des oberen, horizontal sich erstreckenden zweiten Koppelpartners. Daran schließt sich an das Einführen der drei Flachkeder des Werbe- und

Dekorationsträgers in die ihnen zugeordneten flachen Kederaufnahmen der anderen drei zweiten Koppelpartner. Des Weiteren werden alle komplementären Koppelpartner miteinander arretiert, in-

dem der jeweils als Schwenkflügel ausgebildete zweite Koppelpartner mit seiner Rastnase hinter den noch ausgerasteten Rastbolzen des jeweils ersten Koppelpartners verschwenkt wird, wodurch der Werbe- und Informationsträger im Bereich des Flachkederers übereinander geschlagen wird und dabei Zugspannung auf den Werbe- und Dekorationsträger gebracht wird. Letztlich erfolgen das Lösen oder das Einrasten aller Rastbolzen und damit das Arretieren der zweiten Koppelpartner an ihren Schwenkenden, wobei Rastnasen und Rastbolzen gegeneinander arbeiten. Vor, während oder nach der Arretierung werden die beiden stirnseitigen Anschläge in die als Rinne ausgebildete Pfanne des ersten, sich oben horizontal erstreckenden Koppelpartners eingeführt, um dessen komplementären zweiten Koppelpartner mit seinem daran mittels Rundkeder befestigten Werbe- und Dekorationsträger in seiner Relativposition zum ersten Koppelpartner zu sichern.

[0018] Ein wesentlicher Vorteil der Erfindung erschließt sich dem Anwender der Arretierungsvorrichtung erst bei der Montage bzw. Demontage. Zum Wechsel des Werbe- und Dekorationsträgers müssen nämlich, im Gegensatz zu den Lösungen gemäß dem Stand der Technik, keine Bauteile "entnommen" werden. Bei den dort eingesetzten Systemen sind die beiden Koppelpartner nicht dauerhaft über ein Kugelgelenk verbunden, sondern beispielsweise mittels einer Steckverbindung unter Verwendung von Schrauben, bei der zumindest der eine Koppelpartner bei der Montage/Demontage auf dem Boden abgelegt werden muss. Bei der eingereichten Erfindung hingegen sind beide Koppelpartner einseitig permanent miteinander verbunden und mittels der Rastbolzen auf der anderen Seite temporär fixiert. Es handelt sich hierbei somit um ein innovatives Auf-Zu-Klick-System.

[0019] Die signifikanten Vorteile und Merkmale der Erfindung gegenüber dem Stand der Technik sind im Wesentlichen:

- besonders einfache Handhabung der Arretierungsvorrichtung auch durch ungeübte Anwender durch Verwendung von nur zwei Profilen bzw. Koppelpartnern, die auf der einen Seite schwenkbar miteinander verbunden sind und auf der anderen Seite mittels Rastnase und Rastbolzen temporär gekoppelt werden können,
- die vorzugsweise als Strangpressprofil hergestellten Koppelpartner können beliebig abgelängt werden, wodurch eine optimale bauliche Anpassung an unterschiedlich große Arretierungsvorrichtungsträger, vorzugsweise an Kofferaufbauten von Fahrzeugen, erfolgen kann,
- der mit dem ersten Koppelpartner verbundene zwei-

te Koppelpartner umfasst sowohl eine runde Kederaufnahme als auch eine flache Kederaufnahme zur Aufnahme von Rundkedern und Flachkedern, wodurch eine als Rechteck formierte Arretierungsvorrichtung in der Zusammenschau mit den in den Eckbereichen gefertigten Gehrungen einen einheitlichen und geschlossenen Rahmen an einem Kofferaufbau eines Fahrzeugs ausbilden,

- durch Verwendung von Rastbolzen zur temporären Arretierung des zweiten Koppelpartners mit dem ersten Koppelpartner anstelle von Schraub- oder Klemmverbindungen gemäß dem Stand der Technik kann zum einen erheblich Montagezeit bei der Arretierung des Werbe- und Dekorationsträgers gespart werden und zum anderen ist eine signifikant sicherere Befestigung möglich,
- durch die in Richtung seiner Längsachse verlaufende Materialausnehmung des zweiten Koppelpartners können zur Befestigung des ersten Koppelpartners auch Schrauben und Nieten eingesetzt werden, welche für die Funktionsweise der Arretierungsvorrichtung nicht einschränkend sind,
- der Werbe- und Dekorationsträger ist ausschließlich mit Kederfahnen, nämlich mit einem Rundkeder und drei Flachkedern bestückt, was dessen Montagefähigkeit erleichtert und dessen Montagesicherheit nachhaltig erleichtert und
- die vier sich zu einem rechteckigen Spannrahmen ergänzenden Spannrahmenabschnitte, die jeweils einen ersten und einen mit diesem in Eingriff stehenden zweiten Koppelpartner umfassen, sind völlig identisch aufgebaut, was mit einer Kostenreduzierung sowohl bei der Fertigung als auch bei der Ersatzteilverhaltung, der Möglichkeit der Ein-Personen-Bedienung und einer sicheren Arretierung des Werbe- und Dekorationsträgers auch bei größeren Wind- und Wetterlasten einhergeht.

[0020] Die zuvor erläuterten Merkmale und Vorteile dieser Erfindung sind nach sorgfältigem Studium der nachfolgenden ausführlichen Beschreibung der hier bevorzugten, nicht einschränkenden Beispielausgestaltung der Erfindung mit der zugehörigen Zeichnungen besser zu verstehen und zu bewerten, welche zeigt:

- 50 Fig. 1: einen Querschnitt einer Arretierungsvorrichtung, umfassend einen ersten Koppelpartner, einen damit verbundenen zweiten Koppelpartner und einen Rastbolzen,
- 55 Fig. 2: einen Querschnitt des ersten Koppelpartners,
- Fig. 3: einen Querschnitt des zweiten, als Schwenk-

flügels ausgebildeten Koppelpartners,

Fig. 4.1: einen Querschnitt eines Rastbolzens in einer ersten Position,

Fig. 4.2: einen Querschnitt eines Rastbolzens in einer zweiten Position,

Fig. 5: eine Frontansicht der an einem Kofferaufbau eines Fahrzeugs montierten Arretierungsvorrichtung.

[0021] Die Figuren 1 bis 3 zeigen einen Querschnitt einer Arretierungsvorrichtung 1 zur Aufnahme von flexiblen Werbe- oder Dekorationsträgern 2, insbesondere Postern, Plakaten und Leinwänden, zumindest bestehend aus einem ersten Koppelpartner 3 in Gestalt einer im Wesentlichen U-förmigen Schiene, die sich entlang der vier Kanten, siehe Fig. 5, eines imaginären, die aufgespannte Fläche des Werbe- und Dekorationsträgers 2 repräsentierenden Rechtecks erstreckt, wobei im Bereich des ersten U-Schenkels 3.1 innenseitig eine Pfanne 3.2 und im Bereich des zweiten U-Schenkels 3.3 eine Ausnehmung 3.4 zur Aufnahme zumindest eines Rastbolzens 4 platziert ist. Ferner ist ein innerhalb der beiden U-Schenkel 3.1, 3.3 des ersten Koppelpartners 3 sich longitudinal erstreckender komplementärer zweiter, als Schwenkflügelschiene ausgebildeter zweiter Koppelpartner 5 vorgesehen, dessen erstes Ende 5.1 als eine mit der Pfanne 3.2 des ersten U-Schenkels 3.1 des ersten Koppelpartners 3 in Eingriff stehende Kugel 5.2 geformt ist, so dass der zweite Koppelpartner 5 schwenkbar im ersten Koppelpartner 3 gelagert ist und dessen zweites Ende 5.3 als Rastnase 5.4 ausgebildet ist, so dass bei eingerastetem Rastbolzen 4 der zweite Koppelpartner 5 auch am zweiten Ende 5.3 temporär arretiert ist, und der sich zwischen beiden Enden 5.1, 5.3 des zweiten Koppelpartners 5 sich erstreckende Mittelabschnitt 5.6 sowohl eine im Querschnitt flache Kederaufnahme 5.7 als auch eine im Querschnitt runde Kederaufnahme 5.8 aufweist. Außerdem umfasst die Arretierungsvorrichtung 1 den mit einem Rundkeder 6 und drei Flachkedern 7 bestückten Werbe- und Dekorationsträger 2, die sich jeweils an dessen Längskanten erstrecken, wobei in der in Montageendposition der Rundkeder 6 und der drei Flachkeder 7 des Werbe- und Dekorationsträgers 2 in die zu einem Rechteck formierten entsprechenden Kederaufnahmen 5.7, 5.8 des zweiten Koppelpartners 5 eingreifen und die zum Zwecke der Montage des Werbe- und Dekorationsträgers 2 ursprünglich ausgeschwenkten, als Rastnasen 5.4 ausgebildeten zweiten Enden 5.3 des zweiten Koppelpartners 5 nunmehr hinter die eingerasteten Rastbolzen 4 greifen, wodurch der Werbe- und Dekorationsträger 2 mit Zugkraft beaufschlagt und entsprechend gespannt ist. Als Material für die beiden als

[0022] Die Arretierungsvorrichtung 1 ist mit Blick auf

die Fig. 5 an einem vertikal sich erstreckenden Arretierungsvorrichtungsträger angeordnet, wobei in Montageendposition die zu einem Rechteck formierten ersten Koppelpartner 3 derart angeordnet sind, dass jeweils die die Pfanne 3.2 aufweisenden U-Schenkel 3.1 sich jeweils gegenüberstehen und damit in den Innenraum des aufgespannten Rechtecks und die die Rastbolzen 4 jeweils aufnehmenden U-Schenkel 3.3 nach außen weisen, und die sich innerhalb der ersten Koppelpartner 3 erstreckenden und damit ebenso zu einem Rechteck formierten zweiten Koppelpartner 5 eine jeweils nach außen in Richtung der Rastnase 5.4 sich öffnende flache Kederaufnahme 5.7 aufweisen.

[0023] Die Fig. 2 zeigt einen Querschnitt des ersten Koppelpartners 3. Die zur schwenkbaren Koppelverbindung mittels Pfanne 3.2 und Kugel 5.2, siehe Fig. 3 vorgesehene Pfanne 3.2 des als U-förmige Schiene sich erstreckenden ersten Koppelpartners 3 in Richtung dessen Längsachse ist in Gestalt einer Rinne ausgebildet, wobei im Bereich ihrer beiden axialen Stirnseiten jeweils ein lösbarer Anschlag vorgesehen ist, um den zweiten Koppelpartner 5 in seiner relativen Position gegenüber dem ersten Koppelpartner 3 zu arretieren. Die Oberseite, respektive die zum zweiten Koppelpartner 5 in Montageendposition weisende Seite des ersten Koppelpartners 3 umfasst eine in Richtung seiner Längsachse verlaufende Markierung 3.6 für Befestigungselemente in Gestalt von Schrauben 9 oder Nieten 9 zum Zwecke der Montage der Arretierungsvorrichtung 1 an einem Arretierungsvorrichtungsträger. Die Unterseite, respektive die Montageseite, des sich zwischen den beiden U-Schenkeln 3.1, 3.3 des ersten Koppelpartners 3 sich erstreckenden Stegs 3.5, weist zumindest partiell eine Rillenstruktur 10 auf, welche eine ausreichend gute Haftgrundlage für eine Klebverbindung zwischen dem ersten Koppelpartner 3 und dem nichtdargestellten Arretierungsvorrichtungsträger bietet.

[0024] Wie die Fig. 3 deutlich zeigt, weist die flache Kederaufnahme 5.7 des zweiten Koppelpartners 5 im Bereich ihrer Öffnung einen kugelförmigen Öffnungsrand 5.9 auf, so dass der in diesem Bereich, respektive die Kederfahne, umgeschlagene Werbe- und Dekorationsträger 2 mechanisch, beispielsweise durch Abrieb, nicht belastet wird. Zusätzlich erstreckt sich ausgehend von der runden Kederaufnahme 5.8 distal ein Bedienhebel 5.5 zum Zwecke des manuellen Verschwenkens durch einen Benutzer. Im Montageendzustand, also im Verriegelungszustand des zweiten Koppelpartners 5, erstreckt sich der Bedienhebel 5.5 über den eingerasteten Rastbolzen 4, siehe Figur 1, wodurch der Rastbolzen 4 von außen nicht mehr sichtbar ist. Bei entspanntem Rastbolzen 4 steht dieser jedoch über die äußerste Kante des Bedienhebels 5.5. Der zweite Koppelpartner 5 hat in seinem Mittelabschnitt 5.6 an der zum ersten Koppelpartner 3 in Montageendposition weisenden Unterseite eine in Richtung seiner Längsachse verlaufende Materialausnehmung 5.10 ausgebildet. In Montageendposition liegen die Markierung 3.6 des ersten Koppelpartners 3 und

die Materialausnehmung 5.10 des zweiten Koppelpartners 5 unmittelbar gegenüber.

[0025] Die Figuren 4.1 und 4.2 zeigen jeweils einen Querschnitt ein und desselben Rastbolzens 4 in zwei unterschiedlichen Positionen. Die erste Position entspricht dabei dem entspannten Zustand des Rastbolzens 4 während der Montage des Werbe- und Dekorationsträgers 2 an der Arretierungsvorrichtung 1; der Rastbolzen 4 ist mithin ausgefahren. In der zweiten Position hingegen ist der Rastbolzen 4 eingerastet. Beim Einrasten schiebt sich der Rastbolzen 4 vor die Rastnase 5.4 des zweiten Koppelpartners 5, wodurch dieser nunmehr beidseitig arretiert ist. In diesem Zustand, also wenn der zweite Koppelpartner 5 im ersten Koppelpartner 3 platziert ist und der Rastbolzen 4 in seine Rastposition gebracht wird, ist der Montageendzustand des Werbe- und Dekorationsträgers 2 an der Arretierungsvorrichtung 1 erreicht und der beispielsweise an einem Fahrzeug als Werbeplakat ausgebildete Werbe- und Dekorationsträger 2 mittels seiner Arretierungsvorrichtung 1 entsprechend gespannt. Der Vollständigkeit halber soll erwähnt werden, dass nicht nur ein Rastbolzen 4, sondern mehrere Rastbolzen 4 mit definiertem Abstand - ausgelegt nach statischen Erfordernissen - eingesetzt werden, die am ersten Koppelpartner 3 jeweils auf einer gemeinsamen Achse liegend platziert werden. Zur Ausbildung eines umlaufenden Rahmens in Gestalt eines Rechtecks, siehe Fig. 5, werden demnach vier erste Koppelpartner 3, vier zugehörige zweite Koppelpartner 5 und in etwa vierzig Rastbolzen 4 benötigt. Alle Rastbolzen 4 sind im geschlossenen Zustand durch den Bedienhebel 5.5 des zweiten Koppelpartners 5 vollständig verdeckt, d. h. optisch bei der Betrachtung von vorn nicht sichtbar. Im geöffneten Zustand stehen die Rastbolzen ca. 3-4 mm hinter dem Bedienhebel 5.5 hervor, um eine bessere Handhabung zu gewährleisten. Jeder Rastbolzen 4 hat demnach zwei Stellungen: geschlossen und geöffnet, wobei er in geöffneter Stellung ca. 4 - 5 mm länger ist und durch 90° Drehung in geöffneter Stellung arretiert wird. Bei einer erneuten Drehung um 90° rastet der Rastbolzen 4 selbsttätig unter Federkraftbeaufschlagung in die geschlossene Stellung ein. Beim Wechsel bzw. Austausch des Werbe- und Dekorationsträgers 2 greift der Benutzer hinter den Bedienhebel 5.5. des zweiten Koppelpartners 5 und zieht an dem/den Rastbolzen 4. Durch die Spannung des Werbe- und Dekorationsträgers 2 zieht es den zweiten Koppelpartner 5 etwas nach außen, wobei er sich leicht in sich verwindet. Das heißt, wenn beispielsweise sechs Rastbolzen 4 zur Fixierung des zweiten Koppelpartners 5 am ersten Koppelpartner 3 eingesetzt werden, müssen nicht alle gleichzeitig gelöst/fixiert werden sondern einer nach dem anderen. Wenn der zweite Koppelpartner 5 leicht verschwenkt, also nach außen geklappt und damit die Rastbolzen 4 leicht zugänglich sind, werden die Rastbolzen 4 nach und nach geöffnet, d. h. herausgezogen und mit 90° Drehung in geöffneter Stellung fixiert. Wenn der Werbe- und Dekorationsträger 2 mit seinem einem Rundkeder 6 und seinen drei Flach-

kedern 7 im zweiten Koppelpartner 5 eingefädelt worden ist, dann wird der zweite Koppelpartner 5 an einem Ende umgelegt und der Werbe- und Dekorationsträger 2 damit unter Spannung gebracht. Die Rastbolzen 4 stehen in dem geöffneten Zustand ca. 3-4 mm hinter dem Bedienhebel 5.5 des zweiten Koppelpartners 5 hervor und müssen lediglich leicht gedreht werden und rasten jeweils ein. Das manuelle Einrasten der Rastbolzen 4 erfolgt sukzessive nacheinander. Die Funktionsweise des Öffnens und Schließens ist sehr komfortabel und einfach für den Benutzer; gleichzeitig sind alle Rastbolzen 4 in geschlossenem Zustand optisch vorteilhaft durch den Bedienhebel 5.5 verdeckt. Grundsätzlich gilt jedoch, dass nur im offenen Zustand die Flachkeder 7 aus den zugehörigen flachen Kederaufnahmen 5.7 entnehmbar sind; im geschlossenen Zustand sind die Flachkeder 7 jeweils verspannt bzw. verklemmt und fest mit dem zweiten Koppelpartner 5 verbunden, also nicht entnehmbar.

[0026] Aus der Fig. 5 ist eine Frontansicht der an einem Kofferaufbau eines Fahrzeugs befestigte Arretierungsvorrichtung 1 zu entnehmen. Wie zuvor erwähnt, werden demnach vier erste Koppelpartner 3, vier zugehörige zweite Koppelpartner 5 und in etwa vierzig Rastbolzen 4 benötigt. Die sich zu einem Rechteck formierten schienenartigen ersten Koppelpartner 3 mit ihren darin platzierten schienenartigen zweiten Koppelpartnern 5 bilden im Bereich ihrer Stöße, also in den vier Eckbereichen des Rechtecks, jeweils eine mittels eines nicht dargestellten Dreieckprofils abgedeckte Gehrung 8 aus. Als Arretierungsvorrichtungsträger ist exemplarisch ein hinterleuchteter vertikal sich erstreckender Kastenaufbau eines Fahrzeugs gewählt.

LISTE DER BEZUGSZEICHEN

[0027]

1	Arretierungsvorrichtung
2	Werbe- und Dekorationsträger
3	erster Koppelpartner
3.1	erster U-Schenkel
3.2	Pfanne
3.3	zweiter U-Schenkel
3.4	Ausnehmung
3.5	Steg
3.6	Markierung
4	Rastbolzen
5	zweiter Koppelpartner
5.1	erstes Ende
5.2	Kugel
5.3	zweites Ende
5.4	Rastnase
5.5	Bedienhebel
5.6	Mittelabschnitt
5.7	flache Kederaufnahme
5.8	runde Kederaufnahme
5.9	Öffnungsrand

- 5.10 Materialausnehmung
- 6 Rundkeder
- 7 Flachkeder
- 8 Gehrung
- 9 Schraube/Niet
- 10 Rillenstruktur

Patentansprüche

1. Arretierungsvorrichtung (1) zur Aufnahme von flexiblen Werbe- oder Dekorationsträgern (2), insbesondere Postern, Plakaten und Leinwänden, zumindest bestehend aus:

a. einem ersten Koppelpartner (3) in Gestalt einer U-förmigen Schiene, die sich entlang der vier Kanten eines imaginären, die aufgespannte Fläche des Werbe- und Dekorationsträgers (2) repräsentierenden Rechtecks erstreckt, wobei im Bereich des ersten U-Schenkels (3.1) innen-seitig eine Pfanne (3.2) und im Bereich des zweiten U-Schenkels (3.3) eine Ausnehmung (3.4) zur Aufnahme zumindest eines Rastbolzens (4) platziert ist,

b. sowie einem innerhalb der beiden U-Schenkel (3.1, 3.3) des ersten Koppelpartners (3) sich longitudinal erstreckenden komplementären zweiten, als Schwenkflügelschiene ausgebildeten zweiten Koppelpartner (5), dessen erstes Ende (5.1) als eine mit der Pfanne (3.2) des ersten U-Schenkels (3.1) des ersten Koppelpartners (3) in Eingriff stehende Kugel (5.2) geformt ist, so dass der zweite Koppelpartner (5) schwenkbar im ersten Koppelpartner (3) gelagert ist, dessen zweites Ende (5.3) als Rastnase (5.4) ausgebildet ist, so dass bei eingerastetem Rastbolzen (4) der zweite Koppelpartner (5) auch am zweiten Ende (5.3) temporär arretiert ist, und der sich zwischen beiden Enden (5.1, 5.3) des zweitens Koppelpartners (5) sich erstreckende Mittelabschnitt (5.6) sowohl eine im Querschnitt flache Kederaufnahme (5.7) als auch eine im Querschnitt runde Kederaufnahme (5.8) aufweist, und

c. den mit einem Rundkeder (6) und drei Flachkedern (7) bestückten Werbe- und Dekorationsträger (2), die sich jeweils an dessen Längskanten erstrecken, wobei in der in Montageendposition der Rundkeder (6) und die drei Flachkeder (7) des Werbe- und Dekorationsträgers (2) in die zu einem Rechteck formierten entsprechenden Kederaufnahmen (5.7, 5.8) des zweiten Koppelpartners (5) eingreifen und die zum Zwecke der Montage des Werbe- und Dekorationsträgers (2) ursprünglich ausgeschwenkten, als Rastnasen (5.4) ausgebildeten zweiten Enden (5.3) des

zweiten Koppelpartners (5) nunmehr hinter die eingerasteten Rastbolzen (4) greifen, wodurch der Werbe- und Dekorationsträger (2) mit Zugkraft beaufschlagt und entsprechend gespannt ist.

2. Arretierungsvorrichtung (1) zur Aufnahme von flexiblen Werbe- oder Dekorationsträgern (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretierungsvorrichtung (1) an einem vertikal sich erstreckenden Träger angeordnet ist, wobei in Montageendposition

a. die zu einem Rechteck formierten ersten Koppelpartner (3) derart angeordnet sind, dass jeweils die die Pfanne (3.2) aufweisenden U-Schenkel (3.1) sich jeweils gegenüberstehen und damit in den Innenraum des aufgespannten Rechtecks und die die Rastbolzen (4) jeweils aufnehmenden U-Schenkel (3.3) nach außen weisen, und

b. die sich innerhalb der ersten Koppelpartner (3) erstreckenden und damit ebenso zu einem Rechteck formierten zweiten Koppelpartner (5) eine jeweils nach außen in Richtung der Rastnase (5.4) sich öffnende flache Kederaufnahme (5.7) aufweisen.

3. Arretierungsvorrichtung (1) zur Aufnahme von flexiblen Werbe- oder Dekorationsträgern (2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die flache Kederaufnahme (5.7) des zweiten Koppelpartners (5) im Bereich ihrer Öffnung einen kugelförmigen Öffnungsrand (5.9) aufweist, so dass der in diesem Bereich, respektive die Kederfahne, umgeschlagene Werbe- und Dekorationsträger (2) mechanisch nicht belastet wird.

4. Arretierungsvorrichtung (1) zur Aufnahme von flexiblen Werbe- oder Dekorationsträgern (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zur schwenkbaren Koppelverbindung mittels Pfanne (3.2) und Kugel (5.2) vorgesehene Pfanne (3.2) des als U-förmige Schiene sich erstreckenden ersten Koppelpartners (3) in Richtung dessen Längsachse in Gestalt einer Rinne ausgebildet ist, wobei im Bereich ihrer beiden axialen Stirnseiten jeweils ein lösbarer Anschlag vorgesehen ist, um den zweiten Koppelpartner (5) in seiner relativen Position gegenüber dem ersten Koppelpartner (3) zu arretieren.

5. Arretierungsvorrichtung (1) zur Aufnahme von flexiblen Werbe- oder Dekorationsträgern (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterseite, respektive die Montage-seite, des sich zwischen den beiden U-Schenkeln (3.1, 3.3) des ersten Koppelpartners (3) sich erstre-

ckenden Stegs (3.5), zumindest partiell eine Rillenstruktur (10) umfasst.

6. Arretierungsvorrichtung (1) zur Aufnahme von flexiblen Werbe- oder Dekorationsträgern (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberseite, respektive die zum zweiten Koppelpartner (5) in Montageendposition weisende Seite des ersten Koppelpartners (3) eine in Richtung seiner Längsachse verlaufende Markierung (3.6) für Befestigungselemente in Gestalt von Schrauben (9) oder Nieten (9) zum Zwecke der Montage der Arretierungsvorrichtung (1) an einem Arretierungsvorrichtungsträger aufweist, und der zweite Koppelpartner (5) in seinem Mittelabschnitt (5.6) an der zum ersten Koppelpartner (3) in Montageendposition weisenden Unterseite eine in Richtung seiner Längsachse verlaufende Materialausnehmung (5.10) ausgebildet hat, wobei in Montageendposition die Markierung (3.6) des ersten Koppelpartners (3) und die Materialausnehmung (5.10) des zweiten Koppelpartners (5) unmittelbar gegenüber liegen.

5
10
15
20
7. Arretierungsvorrichtung (1) zur Aufnahme von flexiblen Werbe- oder Dekorationsträgern (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Arretierungsvorrichtungsträger entweder mobile Arretierungsvorrichtungsträger in Gestalt von Fahrzeugen und deren Aufbauten oder stationäre Arretierungsvorrichtungsträger in Gestalt von Hauswänden oder Werbetafeln für die Stadtmöblierung vorgesehen sind.

25
30
8. Arretierungsvorrichtung (1) zur Aufnahme von flexiblen Werbe- oder Dekorationsträgern (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die sich zu einem Rechteck formierten schienenartigen ersten Koppelpartner (3) mit ihren darin platzierten schienenartigen zweiten Koppelpartnern (5) im Bereich ihrer Stöße, also in den vier Eckbereichen des Rechtecks, jeweils eine mittels eines Dreieckprofils abgedeckte Gehrung (8) ausbilden.

35
40
9. Arretierungsvorrichtung (1) zur Aufnahme von flexiblen Werbe- oder Dekorationsträgern (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Koppelpartner (3, 5) aus Metall gefertigt sind.

45
50
10. Verfahren zur Arretierung von Werbe- und Dekorationsträgern (2) unter Verwendung der Vorrichtungsmerkmale nach einem der Ansprüche 1 bis 9, umfassend die Verfahrensschritte:

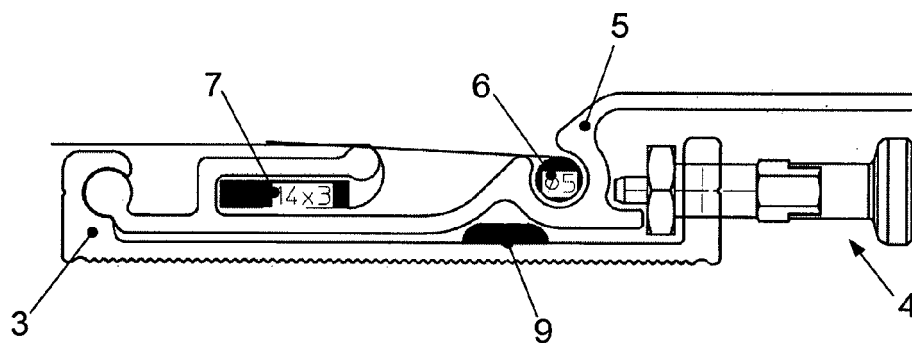
55

 - a. Längsseitiges Einfädeln des Rundkeders (6) des Werbe- und Dekorationsträgers (2) in die im Querschnitt rund ausgebildete Kederaufnahme

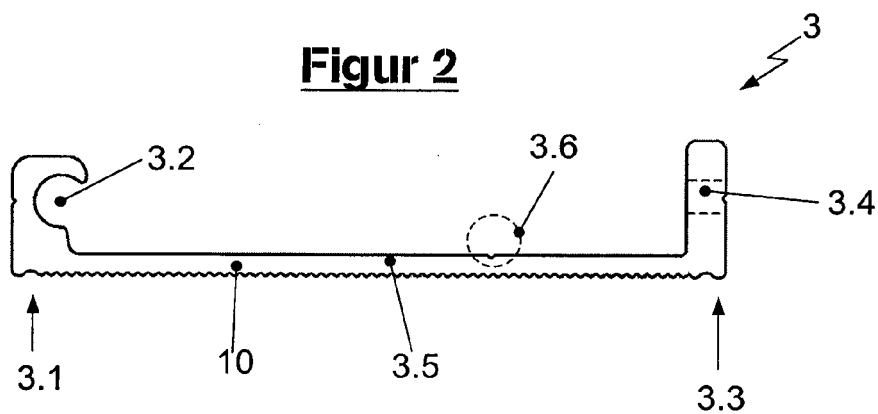
me (5.8) des oberen, horizontal sich erstreckenden zweiten Koppelpartners (5),
 b. Einführen der drei Flachkeder (7) des Werbe- und Dekorationsträgers (2) in die ihnen zugeordneten flachen Kederaufnahme (5.7) der anderen drei zweiten Koppelpartner (5),
 c. Arretieren aller komplementärer Koppelpartner (3, 5) miteinander, indem der jeweils als Schwenkflügel ausgebildete zweite Koppelpartner (5) mit seiner Rastnase (5.4) hinter den noch ausgerasteten Rastbolzen (4) des jeweils ersten Koppelpartners (3) verschwenkt wird, wodurch der Werbe- und Informationsträger (2) im Bereich des Flachkeders (7) übereinander geschlagen wird und dabei Zugspannung auf den Werbe- und Dekorationsträger (2) gebracht wird, und
 d. Einrasten aller Rastbolzen (4) und damit Arretieren der zweiten Koppelpartner (5) an ihren Schwenkenden, wobei Rastnasen (5.4) und Rastbolzen (4) gegeneinander arbeiten.

11. Verfahren zur Arretierung von Werbe- und Dekorationsträgern (2) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor, während oder nach der Arretierung die beiden stirnseitigen Anschläge in die als Rinne ausgebildete Pfanne (3.2) des ersten, sich oben horizontal erstreckenden Koppelpartners (3) eingeführt werden, um dessen komplementären zweiten Koppelpartner (5) mit seinem daran mittels Rundkeder (6) befestigten Werbe- und Dekorationsträger (2) in seiner Relativposition zum ersten Koppelpartner (3) zu sichern.

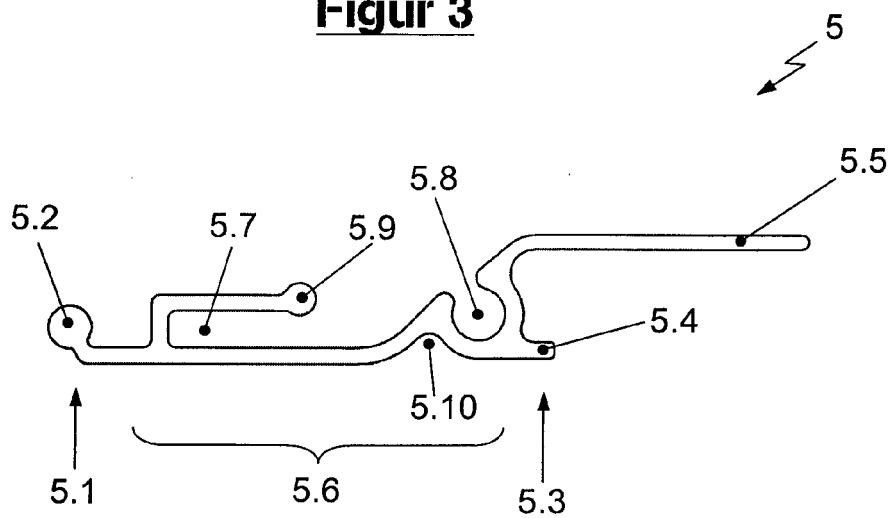
Figur 1



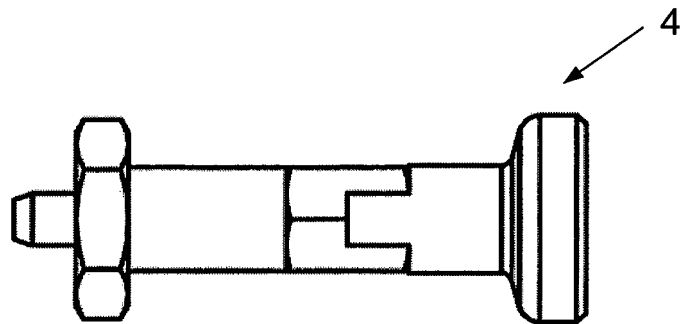
Figur 2



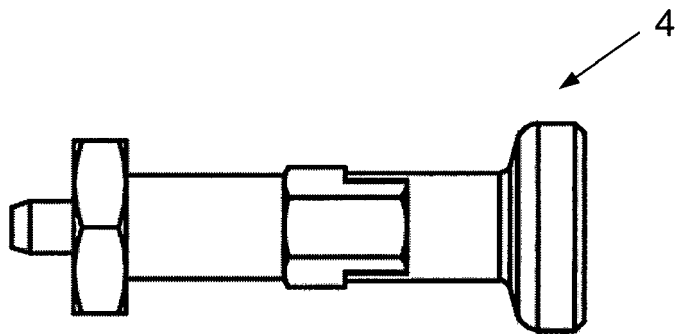
Figur 3



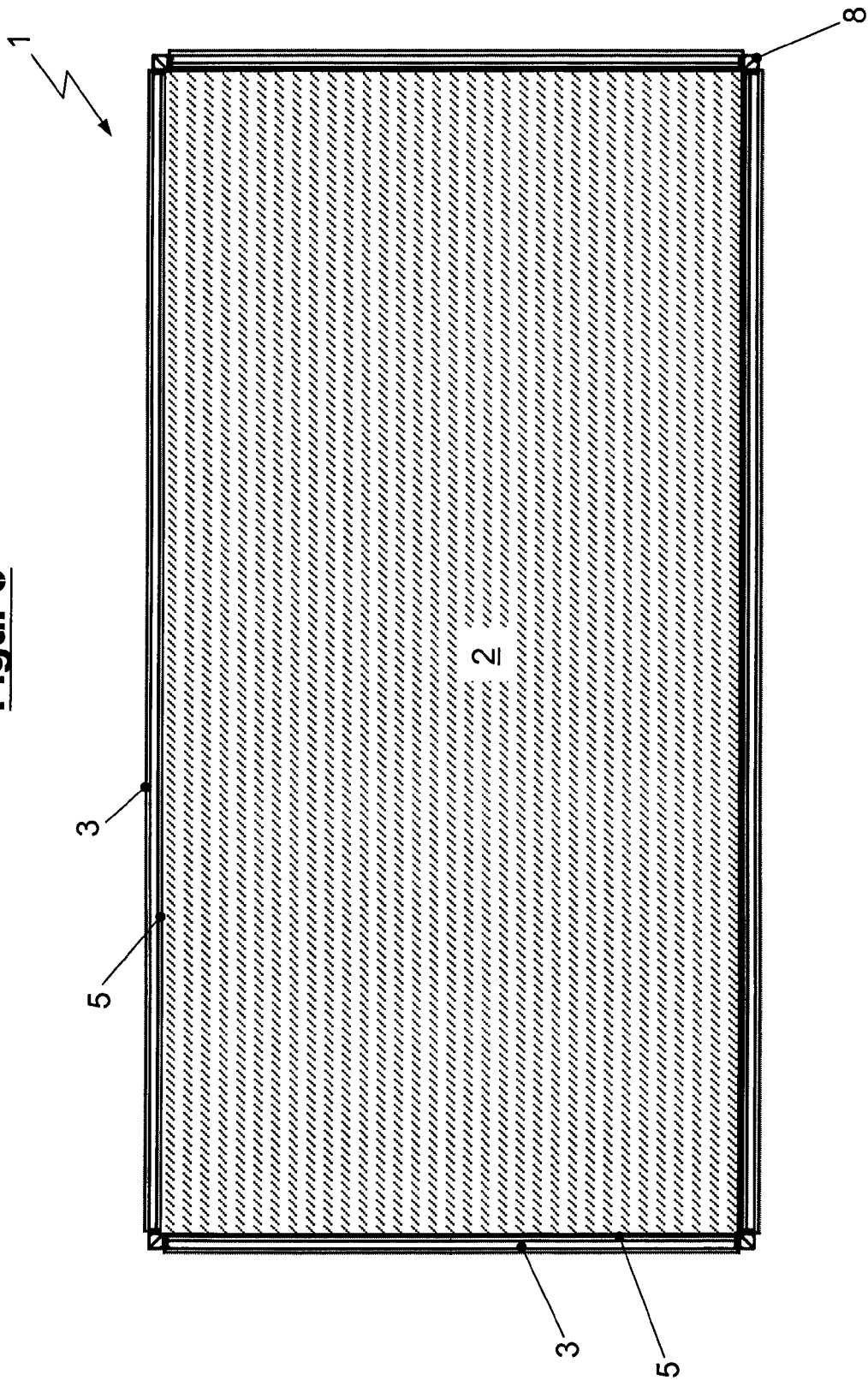
Figur 4.1



Figur 4.2



Figur 5



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1449188 B1 [0005]
- US 20060260211 A1 [0006]