



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2005 002 906 U1** 2005.06.09

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2005 002 906.8**

(22) Anmeldetag: **22.02.2005**

(47) Eintragungstag: **04.05.2005**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **09.06.2005**

(51) Int Cl.7: **B68G 9/00**
A47C 23/04

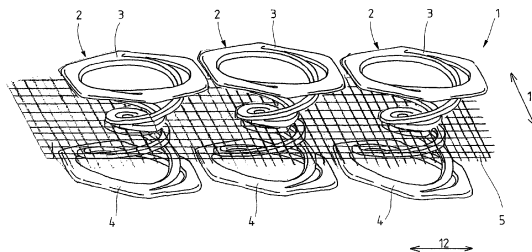
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Spiroplex GmbH i.G., 33415 Verl, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**Stenger, Watzke & Ring Patentanwälte, 40547
Düsseldorf**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Polsterfedereinrichtung**

(57) Hauptanspruch: Polsterfedereinrichtung, insbesondere für Polsterkissen, Matratzen oder dergleichen, mit einer Mehrzahl von benachbart angeordneten Polsterfederelementen (2), wobei ein jedes Polsterfederelement (2) aus einem ersten Federteil und einem zweiten Federteil (4) gebildet ist und wobei zwischen erstem und zweitem Federteil (3, 4) eines jeden Polsterfederelements (2) eine die Polsterfederelemente (2) zu einer gemeinsamen Einheit miteinander verbindenden Koppeleinheit (5) angeordnet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Polsterfedereinrichtung, insbesondere für Polsterkissen, Matratzen oder dergleichen, mit einer Mehrzahl von Polsterfederelementen.

[0002] Eine Polsterfedereinrichtung der vorgenannten Art ist aus der internationalen Patentanmeldung WO 2004/086915 A1 bekannt. Die Polsterfedereinrichtung umfaßt eine Mehrzahl von Polsterfederelementen, mit einem oberen und einem unteren Auflagerteller sowie einem dazwischen angeordneten Federelement. Die Auflagerteller dieser Polsterfederelemente sind rahmen- oder ringförmig ausgebildet und weisen daran angeformte und sich von dort radial nach innen und trichterförmig bis zu einem gemeinsamen Zentrum erstreckende Federarme auf. Die so ausgestalteten Polsterfederelemente können zur Ausbildung einer Matratze von einer Mantelkonstruktion beispielsweise aus Schaumstoff umgeben sein. Diese Mantelkonstruktion umgibt sowohl die Federarme als auch das Zentrum eines jeden Polsterfederelements. Für jedes Polsterfederelement ist mithin ein eigener Aufnahmebereich in dem Schaumstoffmaterial der Matratze auszubilden.

[0003] Die vorbeschriebenen und aus der WO 2004/086915 A1 bekannten Polsterfederelemente weisen verschiedene Nachteile auf. So bedarf es aufgrund der sich radial nach innen erstreckenden Federarme einer gewissen Bauhöhe der Polsterfederelemente, um den gewünschten Federungskomfort zu erreichen. Damit eignen sich die aus der WO 2004/086915 A1 bekannten Polsterfederelemente nicht zur Ausgestaltung eines in Höhenrichtung verhältnismäßig dünnen Polsterelements, wie zum Beispiel eines Sitzkissens, eines Polsterkissens für Stühle oder dergleichen. Ferner ist von Nachteil, daß die Polsterfederelemente gemäß der WO 2004/086915 A1 zur Ausbildung einer Matratze in für ein jedes Polsterfederelement separat auszubildende Aufnahmen im Schaumstoffmaterial der Matratze anzuordnen sind, ähnlich wie dies bei Taschen-Federkern-Matratzen der Fall ist. Damit erweist sich die Herstellung einer Polsterfedereinrichtung nach der WO 2004/086915 A1 aufweisenden Matratze nicht nur als äußerst aufwendig und teuer in der Herstellung, auch ist eine solche Ausgestaltung wenig flexibel in der Handhabung und im Reparaturfall zerstörungsfrei kaum zugänglich.

[0004] Ausgehend vom vorbeschriebenen Stand der Technik ist es daher Aufgabe der Erfindung, eine Polsterfedereinrichtung vorzuschlagen, die die vorangeführten Nachteile beseitigt und darüber hinaus bei gleichzeitig einfacher und kostengünstiger Herstellung in hohem Maße flexibel einsetzbar ist.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe wird mit der Erfindung vorgeschlagen eine Polsterfedereinrichtung,

insbesondere für Polsterkissen, Matratzen oder dergleichen, mit einer Mehrzahl von benachbart angeordneten Polsterfederelementen, wobei ein jedes Polsterfederelement aus einem ersten Federteil und einem zweiten Federteil gebildet ist und wobei zwischen erstem und zweitem Federteil eines jeden Polsterfederelements eine die Polsterfederelemente zu einer gemeinsamen Einheit miteinander verbindenden Koppereinheit angeordnet ist.

[0006] Die erfindungsgemäße Polsterfedereinrichtung besteht aus einer Mehrzahl von Polsterfederelementen einerseits und einer die Polsterfederelemente zu einer gemeinsamen Einheit miteinander verbindenden Koppereinheit andererseits. Mittels dieser Koppereinheit können die einzelnen Polsterfederelemente in ihrer relativen Lage zueinander positionssicher fixiert werden. Eine relative Verschiebung der Polsterfederelemente ist dank der Koppereinheit nicht möglich.

[0007] Ein jedes Polsterfederelement besteht erfindungsgemäß aus einem ersten Federteil und einem zweiten Federteil. Im montierten Zustand befindet sich dabei das erste Federteil oberhalb der Koppereinheit, wobei sich das zweite Federteil unterhalb der Koppereinheit befindet. Die Koppereinheit ist also zwischen erstem und zweitem Federteil eines jeden Polsterfederelements angeordnet.

[0008] Zur Verbindung der beiden Federteile dienen Verbindungsmittel, die an den im montierten Zustand des Polsterfederelements gegenüberliegenden Seiten von erstem und zweitem Federteil angeordnet sind. Die Verbindung zwischen erstem und zweitem Federteil ist dabei vorzugsweise verdrehsicher sowie lösbar. Zu diesem Zweck kann das Verbindungsmittel beispielsweise in Form einer Steckverbindung ausgebildet sein. Um einem unbeabsichtigten Lösen der Federteile entgegenzuwirken, können diese und/oder das Verbindungsmittel über entsprechende Rasteinrichtungen verfügen. Bevorzugt ist die Ausbildung einer Clip-Verbindung.

[0009] Ein jedes der beiden Federteile verfügt über einen Federkörper einerseits und einen Auflagerteller andererseits. Der Federkörper und der Auflagerteller sind dabei vorzugsweise einstückig ausgebildet und bestehen aus Kunststoff. Die Ausbildung des Federkörpers als einstückiges Spritzgußteil aus Kunststoff ist bevorzugt.

[0010] Zwecks Montagevereinfachung sind das erste und das zweite Federteil vorzugsweise baugleich ausgebildet. Eine spiegelbildliche Ausgestaltung von erstem und zweitem Federteil ist gleichfalls denkbar, wobei in diesem Fall die Federteile zwecks Montagevereinfachung entsprechend zu kennzeichnen sind, damit Verwechslungen zwischen erstem und zweitem Federteil ausgeschlossen werden können.

[0011] Der Federkörper ist nach Art eines Kegels, das heißt sich ausgehend vom Auflageteller konisch verjüngend ausgebildet. Dabei weist der Federkörper wenigstens einen wendelförmig ausgebildeten Federarm auf. Eine zweizügige Ausgestaltung, das heißt die Ausbildung zweier Federarme ist, um einer ungleichmäßigen Kraftereinleitung entgegenzuwirken, bevorzugt.

[0012] Die vorbeschriebene Ausgestaltung des Federkörpers hat den Vorteil, daß dieser quasi auf "null" zusammengedrückt werden kann. Dank der wendelförmigen Ausgestaltung der Federarme und der insgesamt kegelartigen Form des Federkörpers entsteht ein im Verhältnis zur Höhererstreckung des Federkörpers sehr großer Federweg. Im vollständig zusammengedrückten Zustand weist der Federkörper in Höhenrichtung eine Erstreckung auf, die im wesentlichen durch die Dicke des Auflagetellers in Höhenrichtung bestimmt ist. Diese Konstruktion erlaubt die Ausbildung von insbesondere mit Blick auf die Erstreckung in Höhenrichtung kleinen Federkörpern, und dies bei gleichzeitiger Bereitstellung eines mit Bezug auf die Höhererstreckung des Federkörpers verhältnismäßig langen Federweges. Die erfindungsgemäße Polsterfedereinrichtung eignet sich mithin auch für die Ausbildung von in Höhenrichtung verhältnismäßig dünnen Polsterelementen, wie zum Beispiel Sitzkissen, Polsterkissen für Stühle oder Rückenlehnen für Stühle, Sessel oder dergleichen.

[0013] Die die einzelnen Polsterfederelemente zu einer gemeinsamen Einheit miteinander verbindende Koppereinheit ist nach einem besonderen Merkmal der Erfindung mattenförmig ausgebildet. Denkbar ist beispielsweise die Verwendung einer gelochten Folie, eines Gewebematerials, einer gitter- oder netzförmigen Struktur einer Thermofolie oder dergleichen. Als gitter- bzw. netzförmige Struktur kommt beispielsweise ein aus Glasfasern bestehendes Gewebe in Betracht. Auch der Einsatz von Stoffgewebe oder aus Kunststoff bestehende bzw. kunststoffbeschichtete Matten ist möglich. Entscheidend ist allein, daß das Kopperelement, das als Verbindungsmatte bezeichnet werden kann, zum einen eine Verbindung der die Polsterfederelemente bildenden Federteile ermöglicht und zum anderen eine positionsgenaue Fixierung der Polsterfederelemente relativ zueinander erlaubt.

[0014] Die erfindungsgemäße Polsterfedereinrichtung ist dank ihrer vorbeschriebenen Konstruktion sehr vielseitig einsetzbar. So kann sie beispielsweise als Einlage für Polsterelemente, wie beispielsweise Polsterkissen, Matratzen oder dergleichen dienen, wie im nachfolgenden noch beschrieben werden wird. Darüber hinaus ist es möglich, die erfindungsgemäße Polsterfedereinrichtung als Unterlage für Sitzpolster, Matratzen oder dergleichen einzusetzen, und zwar sowohl im "Indoor"-Bereich als auch im

"Outdoor"-Bereich. Einsatzgebiete für die erfindungsgemäße Polsterfedereinrichtung sind jegliche Arten von Sitz- und Liegemöbeln, so zum Beispiel Stühle, insbesondere Bürostühle, Liegemöbel, insbesondere Betten, "Outdoor"-Möbel, insbesondere Camping-Möbel, Liegeflächen in Wohnmobilen, Campern, Schiffskajütten, LKW-Kabinen und dergleichen. Das Anwendungsspektrum der erfindungsgemäßen Polsterfedereinrichtung ist mithin quasi unbegrenzt. Dabei ist von besonderem Vorteil, daß die Polsterfedereinrichtung in ihrer geometrischen Ausgestaltung nicht an bestimmte Formen gebunden ist. Die die Polsterfederelemente tragende Koppereinheit kann in ihrer geometrischen Form beliebig ausgestaltet sein und beispielsweise die Form eines Rechteckes, eines Kreises, eines Parallelogramms oder dergleichen aufweisen. Auch ist es möglich, der Koppereinheit eine geometrisch individuelle Form zu verleihen, um die Polsterfedereinrichtung beispielsweise an die besonderen Gegebenheiten einer Liegefläche in einer Schiffskajütte, einer LKW-Kabine, eines Campers, eines Wohnmobils oder dergleichen anzupassen. So kann die Koppereinheit mit daran angeordneten Polsterfederelementen beispielsweise als Meterware bereitgestellt werden, die der Anwender bezüglich seiner individuellen Wünsche zuschneidet. Die erfindungsgemäße Polsterfedereinrichtung ist damit in höchstem Maße flexibel einsetzbar und kann damit individuellen Wünschen gerecht werden.

[0015] Mit der Erfindung wird des weiteren ein Polsterelement, insbesondere ein Polsterkissen, eine Matratze oder dergleichen vorgeschlagen, welches durch eine Polsterfedereinrichtung der vorbeschriebenen Art gekennzeichnet ist.

[0016] Das Polsterelement weist vorzugsweise eine zumindest zum Teil aus Schaumstoff gebildete Aufnahme für die Polsterfedereinrichtung auf. Diese Aufnahme ist nach Art eines Volumenraums ausgebildet, in die die Polsterfedereinrichtung eingesetzt werden kann. Um eine relative Verschiebung zwischen Polsterfedereinrichtung einerseits und Aufnahme andererseits zu unterbinden, ist die Polsterfedereinrichtung gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung gegenüber der Aufnahme festlegbar. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, daß die die Polsterfederelemente tragende Koppereinheit mit der Aufnahme verklebt ist. Andere Arten der Befestigung sind selbstredend gleichfalls denkbar, denn kommt es allein darauf an, durch Verbinden von Koppereinheit einerseits und Aufnahme andererseits eine unerwünschte Relativverschiebung zwischen Polsterfedereinrichtung einerseits und Aufnahme andererseits zu vermeiden.

[0017] Die Aufnahme des Polsterelements ist vorzugsweise aus einer ersten und einer zweiten Abdeckung sowie einem dazwischen angeordneten Ringteil gebildet. Der vom Ringteil umschlossene Volu-

menraum bildet dann die Aufnahme für die Polsterfedereinrichtung. Die erste Abdeckung und das Ringteil bestehen vorzugsweise zumindest zum Teil aus Schaumstoff. Die zweite Abdeckung kann gleichfalls aus Schaumstoff bestehen. Bei der Verwendung des Polsterelements als Sitzfläche für einen Stuhl, beispielsweise einen Bürostuhl, ist es jedoch bevorzugt, wenn die zweite Abdeckung aus Holz, Kunststoff oder dergleichen besteht. Diese zweite Abdeckung bildet dann eine Art Grundplatte für das Polsterelement in Form einer Sitzschale. Auf diese Sitzschale wird das aus erster Abdeckung und Ringteil bestehende Schaumstoffmaterial aufgelegt, wobei in die vom Ringteil des Schaumstoffmaterials gebildete Aufnahme die erfindungsgemäße Polsterfedereinrichtung eingesetzt ist. Das so ausgebildete Polsterelement kann alsdann mit einem Überzug, beispielsweise aus Stoff, Leder oder dergleichen versehen werden.

[0018] Ein nach vorbeschriebener Art ausgebildetes Polster weist dank der vorbeschriebenen Konstruktion eine hervorragende Federungseigenschaft auf. Die Polsterelemente sind quasi ermüdungsfrei und damit alterungsbeständig. Sie sind korrosionsfest, was einen Einsatz im "Outdoor"-Bereich ermöglicht. Zudem weisen die Polsterelemente eine geringe Dicke in Höherer Streckung auf, so daß das Polsterelement äußerst flach ausgestaltet werden kann.

[0019] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist das Ringteil des Polsterelements zweiteilig ausgebildet, wobei die Seitenränder der Koppereinheit zwischen den beiden Teilen des Ringteils angeordnet sind. Diese Art der Ausgestaltung hat zwei wesentliche Vorteile. Zum einen läßt sich die Koppereinheit auf sehr einfache Weise gegenüber dem Ringteil festlegen, was eine einfache und damit preisgünstige Herstellung ermöglicht. Zum anderen wird der von der Aufnahme für die Polsterfedereinrichtung bereitgestellte Volumenraum durch die an ihren Seitenrändern mit dem Ringteil verbundene Koppereinheit in zwei voneinander unabhängige Luftkammern unterteilt. Das so ausgebildete Polsterelement verfügt über hervorragende Wärmeisolationseigenschaften. Dieser Wärmeisolationseffekt kann zudem dadurch unterstützt werden, daß als die den Volumenraum der Aufnahme in zwei Luftkammern unterteilende Koppereinheit eine im wesentlichen luftundurchlässige Thermofolie verwendet wird. Insbesondere für Sitzkissen im "Outdoor"-Bereich ist diese Ausgestaltung von Vorteil.

[0020] Mit der Erfindung wird des weiteren ein Bett, insbesondere ein Kranken- und/oder Pflegebett vorgeschlagen, welches durch eine Polsterfedereinrichtung der vorbeschriebenen Art gekennzeichnet ist. In dieser Ausgestaltung dient die erfindungsgemäße Polsterfedereinrichtung als Unterlage für eine herkömmliche Matratze. Die Polsterfedereinrichtung

stützt sich ihrerseits auf der vom Bett bereitgestellten Liegefläche ab, die beispielsweise aus einfachen und selbst nicht federelastischen Liegeflächenelementen gebildet sein kann. Alternativ zur vorbeschriebenen Ausführungsform kann natürlich auch vorgesehen sein, daß die im Zusammenhang mit dem Bett verwendete Matratze ein Polsterelement im vorbeschriebenen Sinne ist, also selbst eine Polsterfedereinrichtung der erfindungsgemäßen Art als Einlage aufweist. Eine solch ausgebildete Matratze kann direkt, das heißt ohne weitere Unterlage auf die vom Bett bereitgestellte Liegefläche aufgelegt werden.

[0021] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen:

[0022] [Fig. 1](#) in perspektivisch-schematischer Darstellung eine erfindungsgemäße Polsterfedereinrichtung;

[0023] [Fig. 2](#) in schematisch-perspektivischer Darstellung ein erfindungsgemäßes Polsterfederelement;

[0024] [Fig. 3](#) in perspektivischer Darstellung ein Federteil;

[0025] [Fig. 4](#) in einer Seitenansicht ein Federteil;

[0026] [Fig. 5](#) in einer Draufsicht von oben ein Federteil;

[0027] [Fig. 6](#) in teilgeschnittener Seitenansicht ein Polsterelement in Form einer Matratze und

[0028] [Fig. 7](#) in teilgeschnittener Seitenansicht ein Polsterelement in Form eines Sitzkissens.

[0029] [Fig. 1](#) zeigt in schematisch-perspektivischer Darstellung eine Polsterfedereinrichtung **1** nach der Erfindung. Die Polsterfedereinrichtung **1** verfügt über eine Mehrzahl von benachbart angeordneten Polsterfederelementen **2**, die mittels einer Koppereinheit **5** zu einer gemeinsamen Einheit miteinander verbunden sind. In dem Ausführungsbeispiel nach [Fig. 1](#) sind insgesamt drei Polsterfederelement **2** dargestellt, die in Längsrichtung **12** nebeneinander angeordnet sind. Es versteht sich von selbst, daß die Polsterfedereinrichtung **1** über mehr als nur drei Polsterfederelemente **2** verfügen kann, die dann sowohl in Längsrichtung **12** als auch in Querrichtung **13** benachbart zueinander angeordnet sind.

[0030] Ein jedes der Polsterelemente **2** besteht aus einem ersten Federteil **3** und einem zweiten Federteil **4**. Das erste Federteil **3** ist in der Darstellung nach [Fig. 1](#) oberhalb der Koppereinheit angeordnet, wohingegen sich das zweite Federteil **4** unterhalb der durch die Koppereinheit **5** aufgespannten Ebene be-

findet.

[0031] Die Koppereinheit **5** ist mattenförmig ausgebildet und kann dank ihrer Funktion, die einzelnen Polsterfederelemente **2** zu einer gemeinsamen Einheit miteinander zu verbinden, als Verbindungsmatte bezeichnet werden. Als Materialien für die Koppereinheit **5** kommen insbesondere Stoffgewebe, Kunststoffgewebe oder Glasfasergewebe in Betracht. Die mattenförmige Koppereinheit **5** kann ferner als gitter- bzw. netzförmige Struktur ausgebildet sein und beispielsweise aus Kunststoff oder Glasfasern bestehen. Eine solche Ausgestaltung ist in [Fig. 1](#) beispielhaft dargestellt. Auch die Verwendung einer gelochten Folie ist denkbar. Entscheidend für die Ausgestaltung und die Materialwahl der Koppereinheit ist allein, daß die Koppereinheit **5** zum einen eine Verbindung zweier Federteile **3** bzw. **4** zu einem Polsterfederelement **2** ermöglicht und zum anderen eine positionsgenaue Fixierung der Polsterfederelemente **2** gestattet, so daß im montierten Zustand der Polsterfedereinrichtung **1** eine relative Verschiebung der Polsterfederelemente **2** im wesentlichen unterbunden ist.

[0032] Den genauen Aufbau eines Polsterfederelements **2** zeigt in schematischperspektivischer Darstellung [Fig. 2](#). Zu erkennen sind hier das erste Federteil **3** sowie das zweite Federteil **4**. Diese beiden Federteile **3** bzw. **4** werden mittels des Verbindungsmittels **9** miteinander verbunden. Im endfertig montierten Zustand der Polsterfedereinrichtung **1** befindet sich zwischen dem ersten Federteil **3** und dem zweiten Federteil **4** die Koppereinheit **5**, die der besseren Übersicht wegen in [Fig. 2](#) nicht dargestellt ist.

[0033] Das Verbindungsmittel **9** besteht aus einer Stifftanordnung, wobei sowohl das erste Federteil **3** als auch das zweite Federteil **4** jeweils einen Stift **10** tragen. Einem jeden Stift **10** ist am gegenüberliegenden Federteil jeweils eine Bohrung **11** zugeordnet, in die der jeweilige Stift im montierten Zustand des Polsterfederelements **2** eingreift. Um ein ungewolltes Lösen von erstem Federteil **3** und zweitem Federteil **4** zu vermeiden, kann das Verbindungsmittel **9** über entsprechende Rastmittel verfügen, die der besseren Übersicht wegen in [Fig. 2](#) nicht dargestellt sind. Alternativ zu dieser Ausgestaltung ist es auch möglich, daß nicht das Verbindungsmittel **9** sondern die Federteile **3** bzw. **4** über entsprechende Rastvorrichtungen verfügen.

[0034] Das vorbeschriebene Verbindungsmittel **9** ist dank der Anordnung sowohl eines Stiftes **10** am ersten Federteil **3** als auch eines Stiftes **10** am zweiten Federteil **4** verdrehsicher ausgebildet. Das Verbindungsmittel **9** ist, wie in [Fig. 2](#) dargestellt, lösbar ausgestaltet, was es erlaubt, die beiden Federteile **3** bzw. **4** im Bedarfsfall voneinander zu trennen, beispielsweise für eine Demontage oder im Reparaturfall.

[0035] Wie eine Zusammenschau der [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) zeigt, durchragen die Stifte **10** der Federteile **3** bzw. **4** im montierten Zustand der Polsterfedereinrichtung **1** die von der Koppereinheit **5** ausgebildeten Maschen bzw. Gitterdurchtritte. Diese Ausgestaltung stellt sicher, daß zwei Federteile, die unter Zwischenordnung der Koppereinheit **5** miteinander verbunden sind, lagesicher und positionsgenau an der Koppereinheit **5** angeordnet sind. Ein relatives Verschieben eines aus den beiden Federteilen **3** und **4** bestehenden Polsterfederelement **2** ist nicht möglich, weder mit Bezug auf die Koppereinheit **5**, noch hinsichtlich der weiteren an der Koppereinheit **5** angeordneten Polsterfederelemente **2**.

[0036] Wie die [Fig. 2](#) erkennen läßt, besteht sowohl das erste Federteil **3** als auch das zweite Federteil **4** jeweils aus einem Federkörper **6** und einem Auflageteller **7**. Die genaue Ausgestaltung ist am Beispiel des ersten Federteils **3** in den [Fig. 3](#) bis [Fig. 5](#) dargestellt.

[0037] Wie die perspektivische Darstellung nach [Fig. 3](#) sowie die Seitenansicht nach [Fig. 4](#) erkennen lassen, besteht das erste Federteil **3** aus einem Federkörper **6** einerseits und einem Auflageteller **7** andererseits. Das Federteil **3** ist vorzugsweise als einstückiges Spritzgußteil aus Kunststoff ausgebildet. Der Federkörper **6** ist, wie insbesondere [Fig. 4](#) erkennen läßt, nach Art eines Kegels ausgebildet, wobei sich der Federkörper **6** ausgehend vom Auflageteller **7** in Zeichnungsebene nach unten verjüngt.

[0038] Der Federkörper **6** ist durch zwei Federarme **8** gebildet, wie sich insbesondere aus der Draufsicht von oben nach [Fig. 5](#) erkennen läßt. Die Federarme **8** sind wendelförmig ausgebildet, so daß sich das Federteil in Kombination mit der kegelförmigen Ausgestaltung des Federkörpers **6** auf "null" zusammendrücken läßt. Im zusammengedrückten Zustand weist das Federteil deshalb eine Erstreckung in Höhenrichtung auf, die im wesentlichen der Dicke des Auflagetellers **7** in Höhenrichtung entspricht. Im Vergleich zur Höhe des Federteils weist dieses mithin einen außerordentlich langen Federweg auf. In einer bevorzugten Ausgestaltungsform weist der Federkörper **6** im unbelasteten Zustand samt daran angeordnetem Auflageteller **7** eine Erstreckung in Höhenrichtung von 15 mm auf. Je nach Anwendungsfall sind selbstredend auch andere Maße denkbar.

[0039] Wie insbesondere aus [Fig. 4](#) ersichtlich, trägt das Federteil **3** an seiner dem Auflageteller **7** gegenüberliegenden Seite den schon zuvor beschriebenen Stift **10**, der der Verbindung des Federteils **3** mit einem zugehörigen, zweiten Federteil **4** erlaubt. Aus dem gleichen Grunde verfügt das erste Federelement **3** über eine Bohrung **11**, wie in [Fig. 5](#) dargestellt, in die im montierten Zustand der Federteile der Stift des in den [Fig. 3](#) bis [Fig. 5](#) nicht dargestell-

ten zweiten Federteils **4** hineinragt.

[0040] Das zweite Federteil **4** ist vorzugsweise baugleich zu dem in den [Fig. 3](#) bis [Fig. 5](#) dargestellten ersten Federteil **3** ausgebildet. Eine spiegelbildliche Ausgestaltung der beiden Federteile **3** bzw. **4** ist gleichfalls möglich, wobei in diesem Fall die beiden Federteile **3** bzw. **4** vorzugsweise entsprechend zu kennzeichnen sind, um etwaigen Montagefehlern vorbeugen zu können.

[0041] Die anhand der vorerläuterten Figuren beschriebene Polsterfedereinrichtung **1** kann beispielsweise als Unterlage für herkömmliche Matratzen eingesetzt werden.

[0042] So ist beispielsweise eine Anwendungsmöglichkeit dadurch gegeben, daß die Polsterfedereinrichtung **1** eine herkömmlich ausgestaltete Matratze federelastisch abstützt, wobei sich die Polsterfedereinrichtung **1** ihrerseits auf einer von einem Bett bereitgestellten Liegefläche abstützt, wobei diese Liegefläche keine weiteren Federungseigenschaften zur Verfügung stellen braucht und beispielsweise aus einfachen Liegeflächenelementen aus Kunststoff bestehen kann. Dabei befindet sich, wie [Fig. 1](#) erkennen läßt, die Koppereinheit **5** stets zwischen den beiden Federteilen **3** bzw. **4** der Polsterfederelemente **2** und liegt mithin in der neutralen Ebene zwischen den Federteilen **3** bzw. **4**. Dies lassen auch die [Fig. 6](#) und [Fig. 7](#) erkennen, die im weiteren erläutert werden sollen.

[0043] [Fig. 6](#) zeigt in einer teilgeschnittenen Seitenansicht ein Polsterelement **14** in Form einer Matratze. Dieses Polsterelement **14** zeichnet sich durch die erfindungsgemäße Polsterfedereinrichtung **1** aus.

[0044] Das Polsterelement **14** ist aus einer ersten Abdeckung **15**, einer zweiten Abdeckung **16** sowie einem Ringteil **17** gebildet. Die erste Abdeckung **15** die zweite Abdeckung **16** sowie das Ringteil **17** bestehen jeweils aus Schaumstoff.

[0045] Wie [Fig. 6](#) erkennen läßt, wird durch das Ringteil **17** eine einen Volumenraum bereitstellende Aufnahme **21** gebildet. Diese Aufnahme **21** dient der Anordnung der Polsterfedereinrichtung **1**, wie in [Fig. 6](#) dargestellt. Das Ringteil **17** besteht aus einem ersten Ringteil **18** und einem zweiten Ringteil **19**. Zwischen diesen beiden Ringteilen **18** und **19** ist der ringseitige Rand der Koppereinheit **5** umlaufend angeordnet, so daß die Koppereinheit **5** und damit die gesamte Polsterfedereinrichtung **1** zwischen den beiden Teilen des Ringteils **17** gehalten wird. Die Koppereinheit **5** kann zudem für eine bessere Stabilisierung ringseitig mit den Ringteilen **18** bzw. **19** verklebt sein.

[0046] Mit der vorbeschriebenen Konstruktion ist si-

chergestellt, daß sich die Koppereinheit **5** und damit die gesamte Polsterfedereinrichtung **1** nicht ungewollt relativ gegenüber dem Matratzenkörper, das heißt den Abdeckungen **15** und **16** und dem Ringteil **17** verschiebt. Eine lagesichere Fixierung der Polsterfedereinrichtung **1** ist also gewährleistet.

[0047] Wie aus der vorstehenden Beschreibung bereits deutlich geworden ist, kann die geometrische Form der Polsterfedereinrichtung dem Grunde nach frei gewählt werden. Dies hat in der Konsequenz zum Vorteil, daß auch das Polsterelement **14** von beliebiger geometrischer Form sein kann. So ist es beispielsweise denkbar, das in [Fig. 6](#) in Form einer Matratze gezeigte Polsterelement **14** rechteckförmig, kreisförmig, elliptisch oder sonstwie auszubilden. Der Phantasie sind hier keine Grenzen gesetzt.

[0048] [Fig. 7](#) zeigt ein Polsterelement **14** in Form eines Sitzkissens bzw. Bepolsterung für einen Bürostuhl. Nach dem Ausführungsbeispiel ist die zweite Abdeckung **16** als Sitzschale ausgebildet und besteht beispielsweise aus Kunststoff, Holz oder dergleichen. Auf diese Sitzschale ist ein Polsterschaum in Form eines Ringteils **17** aufgebracht. Das Ringteil **17** dient der Stabilisierung des Randbereiches des Polsterelements **14** und ist mit der zweiten Abdeckung **16**, das heißt der Stuhl- oder Sitzschale verbunden, beispielsweise verklebt. In den vom Ringteil **17** bereitgestellten Volumenraum ist eine Polsterfedereinrichtung **1** gemäß der obigen Ausführungen eingebracht. Randseitig ist die Koppereinheit **5** der Polsterfedereinrichtung **1** in den Polsterschaum, das heißt das Ringteil **17** eingebettet. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, daß das Ringteil **17** über einen entsprechend ausgebildeten Spalt verfügt, in den die Koppereinheit **5** randseitig eingeschoben werden kann. Alternativ zu dieser Ausgestaltung kann auch vorgesehen sein, das Ringteil **17**, wie vorstehend bereits anhand [Fig. 6](#) beschrieben, zweiteilig auszubilden, wobei zwischen diesen beiden Teilen **18** und **19** des Ringteils **17** der ringteilseitige Rand der Koppereinheit **5** angeordnet ist.

[0049] In der Blattebene ist oberhalb der Polsterfedereinrichtung **1** ein Überzug **20**, beispielsweise ein Stoffüberzug angeordnet, der auch das Ringteil **17** mitumgibt und sich bis zur unteren Abdeckung **16** erstreckt. Vorzugsweise sind der Überzug **20** und die untere Abdeckung **16** miteinander verbunden, wobei herkömmliche Verbindungsarten in Frage kommen.

[0050] Wie die [Fig. 6](#) und [Fig. 7](#) erkennen lassen, wird infolge der Anordnung der Polsterfedereinrichtung **1** im vom Ringteil **17** bereitgestellten Volumenraum eine Unterteilung dieses Volumenraums durch die Koppereinheit **5** insofern bereitgestellt, als daß in Blattebene oberhalb der Koppereinheit **5** eine erste Luftkammer **22** und unterhalb der Koppereinheit **5** eine zweite Luftkammer **23** entstehen. Diese Luft-

kammern bieten den Vorteil einer besonderen Wärmeisolation der Sitzfläche, was insbesondere bei einer Verwendung des Polsterelements **14** im "Out-door"-Bereich von Nutzen ist. Dieser wärmeisolierende Effekt kann zudem dadurch unterstützt werden, daß die Koppeleinheit **5** aus einer im wesentlichen nicht luftdurchlässigen Thermofolie gebildet ist.

Bezugszeichenliste

1	Polsterfedereinrichtung
2	Polsterfederelement
3	erstes Federteil
4	zweites Federteil
5	Koppeleinheit
6	Federkörper
7	Auflageteller
8	Federarm
9	Verbindungsmittel
10	Stift
11	Bohrung
12	Längsrichtung
13	Querrichtung
14	Polsterelement
15	Abdeckung
16	Abdeckung
17	Ringteil
18	erstes Ringteil
19	zweites Ringteil
20	Überzug
21	Aufnahme
22	Luftkammer
23	Luftkammer

Schutzansprüche

1. Polsterfedereinrichtung, insbesondere für Polsterkissen, Matratzen oder dergleichen, mit einer Mehrzahl von benachbart angeordneten Polsterfederelementen (**2**), wobei ein jedes Polsterfederelement (**2**) aus einem ersten Federteil und einem zweiten Federteil (**4**) gebildet ist und wobei zwischen erstem und zweitem Federteil (**3, 4**) eines jeden Polsterfederelements (**2**) eine die Polsterfederelemente (**2**) zu einer gemeinsamen Einheit miteinander verbindenden Koppeleinheit (**5**) angeordnet ist.

2. Polsterfedereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl das erste Federteil (**3**) als auch das zweite Federteil (**4**) einen Federkörper (**6**) einerseits und einen Auflageteller (**7**) andererseits aufweisen.

3. Polsterfedereinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Federkörper (**6**) und der Auflageteller (**7**) einstückig ausgebildet sind.

4. Polsterfedereinrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Federkörper (**6**) und der Auflageteller (**7**) aus Kunststoff bestehen.

5. Polsterfedereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Federkörper (**6**) sich ausgehend vom Auflageteller (**7**) konisch verjüngend ausgebildet ist.

6. Polsterfedereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Federkörper (**6**) wenigstens einen wendelförmig ausgebildeten Federarm (**8**) aufweist.

7. Polsterfedereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das erste und das zweite Federteil (**3, 4**) an ihren im montierten Zustand des Polsterfederelements (**2**) gegenüberliegenden Seiten über korrespondierend zueinander ausgebildete Verbindungsmittel (**9**) verfügen.

8. Polsterfedereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung von erstem und zweitem Federteil (**3, 4**) verdrehsicher ist.

9. Polsterfedereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung von erstem und zweitem Federteil (**3, 4**) lösbar ist.

10. Polsterfedereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das erste und das zweite Federteil (**3, 4**) baugleich ausgebildet sind.

11. Polsterfedereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das erste und das zweite Federteil (**3, 4**) spiegelbildlich ausgebildet sind.

12. Polsterfedereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Koppeleinheit (**5**) mattenförmig ausgebildet ist.

13. Polsterfedereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Koppeleinheit (**5**) eine gelochte Folie ist.

14. Polsterfedereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Koppeleinheit (**5**) gitter- bzw. netzförmig ausgebildet ist.

15. Polsterfedereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Koppeleinheit (**5**) aus einem Gewebe besteht.

16. Polsterfedereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Koppeleinheit (**5**) aus Kunststoff oder einer

kunststoffbeschichteten Matte besteht.

17. Polsterfedereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Koppeleinheit (5) aus Glasfasern besteht.

18. Polsterfedereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Koppeleinheit (5) aus Thermofolie besteht.

19. Polsterelement, insbesondere Polsterkissen, Matratzen oder dergleichen, gekennzeichnet durch eine Polsterfedereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 18.

20. Polsterelement mit einer vorzugsweise zumindest zum Teil aus Schaumstoff gebildeten Aufnahme (21) für die Polsterfedereinrichtung (1).

21. Polsterelement nach Anspruch 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Polsterfedereinrichtung (1) gegenüber der Aufnahme (21) festgelegt ist.

22. Polsterelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche 19 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Koppeleinheit (5) der Polstereinrichtung (1) gegenüber der Aufnahme (21) festgelegt ist.

23. Polsterelement nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Koppeleinheit (5) mit der Aufnahme (21) verklebt ist.

24. Polsterelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche 19 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (21) aus einer ersten und einer zweiten Abdeckung (15, 16) sowie einem dazwischen angeordneten Ringteil (17) gebildet ist.

25. Polsterelement nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Abdeckung (15) und das Ringteil (17) zumindest teilweise aus Schaumstoff bestehen.

26. Polsterelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche 19 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Abdeckung (16) zumindest teilweise aus Holz, Kunststoff oder dergleichen besteht.

27. Polsterelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche 19 bis 26, dadurch gekennzeichnet, daß das Ringteil (17) zweiteilig ausgebildet ist.

28. Polsterelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche 19 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenränder der Koppeleinheit (5) zwischen den beiden Teilen (18, 19) des Ringteils (17) angeordnet sind.

29. Polsterelement nach einem der vorhergehenden

den Ansprüche 19 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (21) zumindest teilweise von einem Überzug (20) umgeben ist.

30. Polsterelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche 19 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß der Überzug (20) aus Stoff, Leder oder dergleichen besteht.

31. Bett, insbesondere Kranken- und/oder Pflegebett, gekennzeichnet durch eine Polsterfedereinrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 18.

32. Bett, insbesondere Kranken- und/oder Pflegebett, gekennzeichnet durch ein Polsterelement (14) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 19 bis 30.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

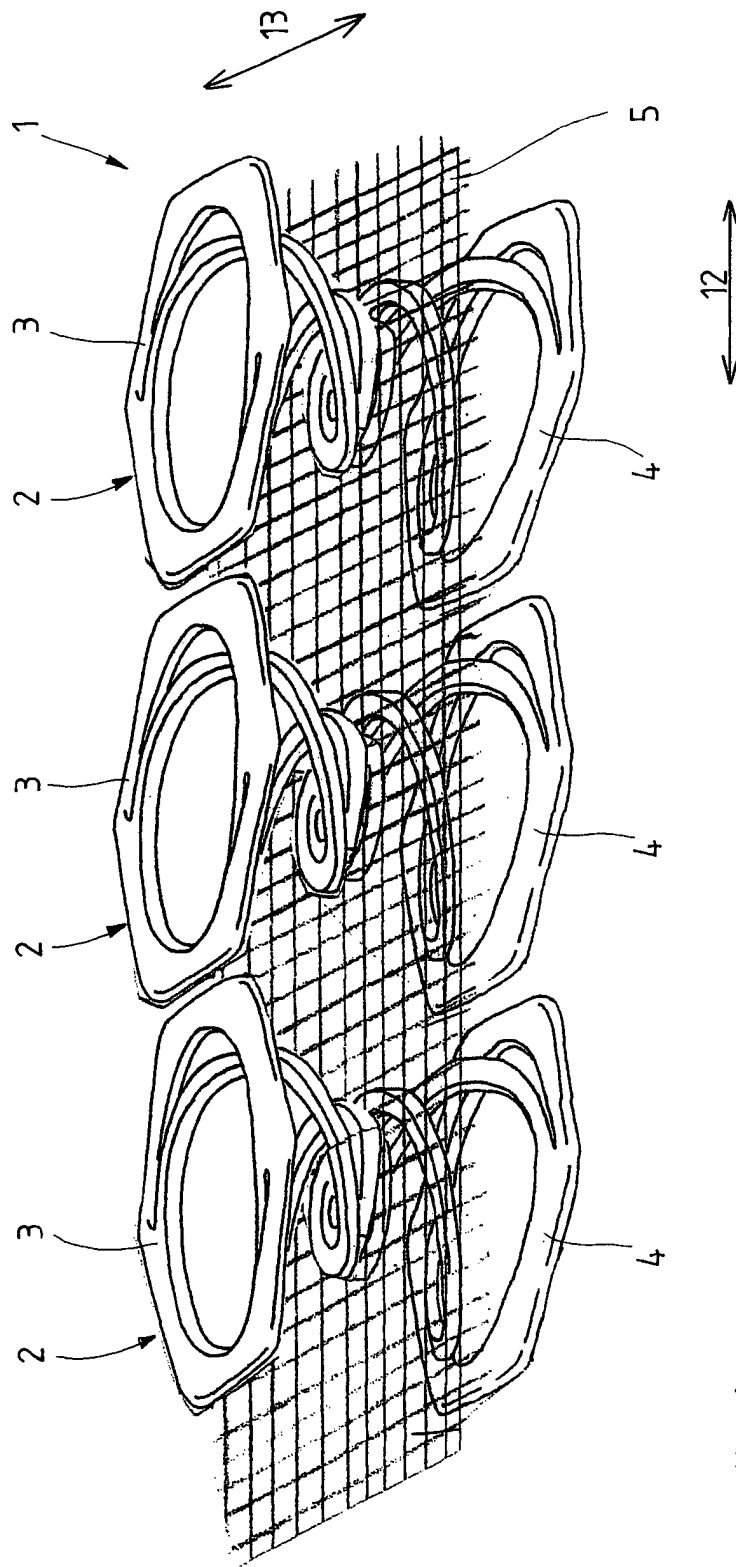


Fig.1

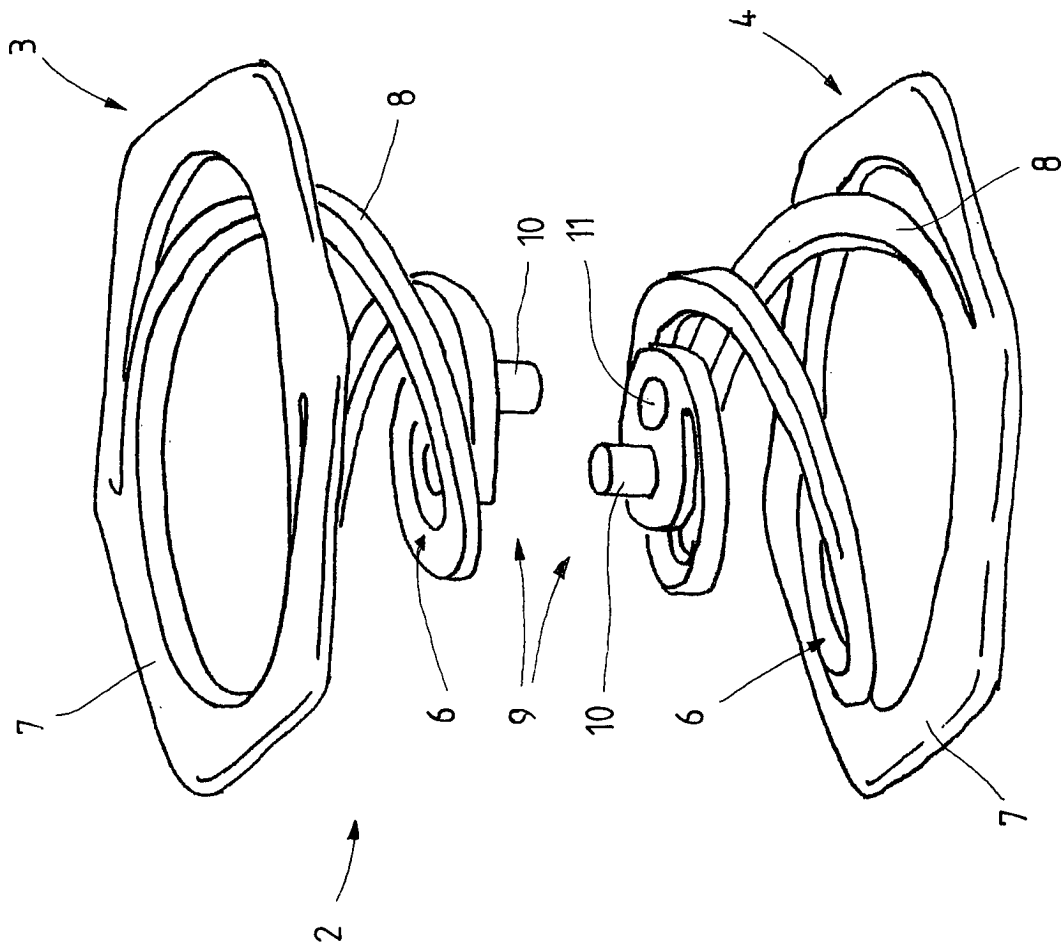


Fig. 2

