

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 394 619 B1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

- 45 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **09.03.94**      51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **A47C 31/06**  
21 Anmeldenummer: **90101886.1**  
22 Anmeldetag: **31.01.90**

54 **Befestigungsvorrichtung für Wellenfedern von Sitz- oder Liegemöbeln.**

30 Priorität: **22.04.89 DE 8905088 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**31.10.90 Patentblatt 90/44**

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**09.03.94 Patentblatt 94/10**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE**

56 Entgegenhaltungen:  
**DE-U- 8 801 680**  
**GB-A- 2 020 770**  
**US-A- 4 153 959**

73 Patentinhaber: **Tillner, Alfred**  
**Richtstättenweg 1A**  
**D-49191 Belm(DE)**

72 Erfinder: **Tillner, Alfred**  
**Richtstättenweg 1A**  
**D-49191 Belm(DE)**

74 Vertreter: **Busse & Busse Patentanwälte**  
**Postfach 12 26**  
**Grosshandelsring 6**  
**D-49002 Osnabrück (DE)**

**EP 0 394 619 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befestigen von Wellenfedern und dgl. Bespannungsgliedern an Rahmenteilen von Sitz- oder Liegemöbeln, bestehend aus einer Anzahl untereinander gleicher, durch einen Trennvorgang von einem zwischenkeligen Kunststoffprofilstrang abgeteilter Scharniere, deren Schenkel einen Aufnahmehaken für das jeweilige Ende einer Wellenfeder bilden.

Es ist seit langem bekannt, Bespannungsglieder wie Wellen- oder Zickzackfedern mit Hilfe sog. Scharniere aus Kunststoff oder Gummi an den Rahmenteilen von Sitz- oder Liegemöbeln beim Aufbau von Polsterkörpern zu befestigen. Jedes der beiden Federenden der üblicherweise von einem runden Metallstab gebildeten Wellenfedern wird dabei in einem Scharnier schwenkbar gelagert, und es werden in Abhängigkeit von der Größe der Polsterfläche mehrere Wellenfedern in geeigneten Abständen nebeneinander an den Rahmenteilen des Möbels befestigt.

Schwierigkeiten bereitet dabei bislang die Bevorratung der Scharniere und deren Zuführung zur Verarbeitungsstelle bzw. zu automatischen Heftvorrichtungen, mit deren Hilfe die Scharniere in den vorgegebenen Abständen an den Rahmenteilen durch Heftklammern angeschlossen werden. Dies ist durch die unregelmäßige, den Aufnahmehaken ausbildende zwischenkelige Profilform der Scharniere bedingt, die eine Magazinierung oder sonstige Bevorratung der Scharniere in einer unveränderbaren, festen gegenseitigen Ausrichtung nicht zuläßt. Es treten daher bei der Verarbeitung solcher Scharniere immer wieder Störungen bei der Scharnientnahme aus einem Vorrat durch gegenseitiges Verhaken der einzelnen Scharniere auf.

US-A-41 53 959 beschreibt eine Vorrichtung zum Befestigen von Wellenfedern und dgl. Bespannungsgliedern an Rahmenteilen von Sitz- oder Liegemöbeln, bestehend aus einer Anzahl untereinander gleicher, durch einen Trennvorgang von einem zwischenkeligen Materialprofilstrang abgeteilter Scharniere, deren Schenkel einen Aufnahmehaken für das jeweilige Ende einer Wellenfeder bilden, wobei die vom Profilstrang abgeteilten Scharniere über einen Materialrest einstückig miteinander zu einem Vorratsband zusammenhängender Scharniere verbunden sowie unter Zerstörung der Materialrestverbindung von dem Vorratsband zu ihrer Vereinzelung leicht lösbar sind und der je zwei im Scharniervorratsband aneinandergrenzende Scharniere verbindende Materialrest als dünne Stegverbindung mit mindestens zwei im Querabstand voneinander angeordneten Einzelstegen zwischen den aneinandergrenzenden Schenkeln benachbarter Scharniere ausgebildet ist. Der Materialprofilstrang, von dem die einzelnen Scharniere abgetrennt sind,

besteht hierbei aus Metall.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Befestigen von Wellenfedern und dgl. Bespannungsgliedern an Rahmenteilen von Sitz- oder Liegemöbeln der eingangs angegebenen Art zu schaffen, bei der Störungen bei der Vorratshaltung der Scharniere und deren Zuführung zur Befestigungsstelle durch gegenseitiges Verhaken der Scharniere ausgeschlossen sind.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung durch eine Ausgestaltung der Vorrichtung entsprechend dem Patentanspruch 1 gelöst. Diese Scharniervorratsbänder können als ebener Streifen oder als Rolle gewickelt auf einfache Weise bevorratet werden, ohne daß die Gefahr einer gegenseitigen Verhakung einzelner Scharniere mit den dadurch bedingten Betriebsstörungen besteht. So können die Scharniervorratsbänder ohne weiteres beispielsweise in einem Magazin mit bedarfsweiser Entnahmemöglichkeit oder in Form einer Vorratsrolle in einer geeigneten Abwickelvorrichtung untergebracht werden, von der aus eine weitgehend automatische Entnahme und Zuführung des Scharniervorratsbands zur Verarbeitungsstelle möglich ist. Das Abtrennen des jeweils vorderen, einzelnen Scharniers durch Zerstörung der Materialrestverbindung kann mit geringem Kraftaufwand durch Abbrechen oder Abreißen des Materialrestes nach Art eines Filmscharniers oder auch durch in geeigneter Weise in den Zuführungsweg der Scharniere zu ihrer Befestigungsstelle integrierte Trennmittel, beispielsweise als Teil eines Heftautomaten, erfolgen. Auf diese Weise sind zuführungsbedingte Betriebsstörungen bei der Verarbeitung der Scharniere so gut wie ausgeschlossen.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachstehenden Beschreibung in Verbindung mit der Zeichnung, in der zwei Ausführungsbeispiele des Gegenstands der Erfindung näher veranschaulicht sind. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Stirnansicht eines Scharniers mit eingesetztem Federende einer Wellenfeder im vorgehefteten Zustand an einem Rahmenteil eines Sitz- oder Liegemöbels,

Fig. 2 eine Ansicht entsprechend Fig. 1 zur Veranschaulichung des endgültig an den Rahmenteil angehefteten Scharniers,

Fig. 3 eine Draufsicht auf ein eine Anzahl von Scharnieren gemäß den Fig. 1 und 2 enthaltendes Scharniervorratsband in Form eines ebenen Streifens,

Fig. 4 eine Stirnansicht eines zu einer Vorratsrolle aufgewickelten Scharniervorratsbandes mit Scharnieren entsprechend den Fig. 1 und 2 und

Fig. 5 eine vergrößerte, perspektivische Darstellung des Anfangsbereichs des von der Vorratsrolle gemäß Fig. 4 abgewickelten Scharniervorratsbandes in einer gegenüber dieser um 90° gedrehten Ebene.

Das in den Fig. 1 und 2 dargestellte, als Ganzes mit 1 bezeichnete Scharnier zum Befestigen von Wellenfedern und dgl. Bespannungsgliedern an einem nur bereichsweise dargestellten Rahmenteil 2 eines Sitz- oder Liegemöbels umfaßt zwei Schenkel 3 und 4, von denen der Schenkel 3 einen im wesentlichen ebenen, unteren Befestigungsschenkel bildet, der gemäß der Darstellung in Fig. 1 durch eine Heftklammer 5 in dem dargestellten vorgehefteten Zustand des Scharniers 1 am Rahmenteil 2 festgelegt ist. Der andere Schenkel 4 bildet einen in Querrichtung gegenüber dem Befestigungsschenkel 3 verkürzten oberen Abdeckschenkel, der einenends über einen bogenförmigen Bereich 6 in den Befestigungsschenkel 3 übergeht und anderenends mit einem an den bogenförmigen Bereich 6 anschließenden, aufgebogenen Endteil 7 versehen ist.

Die beiden Schenkel 3 und 4 bilden gemeinsam einen Aufnahmehaken für das jeweilige Ende 8 einer metallischen Wellenfeder kreisförmigen Querschnitts, das in der vom bogenförmigen Bereich 6 des Abdeckschenkels 4 definierten Scharnieröse 9 schwenkbar gelagert ist. Der aufgebogene Endteil 7 des Abdeckschenkels 4 erleichtert das Einsetzen des Federendes 8 in die Scharnieröse 9, wobei der Endteil 7 federnd zurückweicht und anschließend wieder die in Fig. 1 gezeigte Stellung einnimmt. Durch eine danach eingeschossene Heftklammer 10, die sich durch die beiden Schenkel 3 und 4 hindurch in den Rahmenteil 2 erstreckt, erfolgt die endgültige Festlegung des Scharniers 1 mit dem Wellenfederende 8 am Rahmenteil 2.

Das Scharnier 1 ist mit einer Anzahl gleicher Scharniere von einem einstückig extrudierten zweiseitenigen Kunststoffprofilstrang durch einen Trennvorgang gebildet, der bei jedem Scharnier 1 den Befestigungsschenkel 3 insgesamt und den oberen Abdeckschenkel 4 bis auf einen Materialrest in Form einer Stegverbindung 11 erfaßt. Über diese Stegverbindung 11 sind die vom Profilstrang abgeteilten Scharniere 1 einstückig miteinander zu einem Scharniervorratsband 12 miteinander verbunden.

Die Fig. 3 zeigt das Scharniervorratsband 12 in Form eines ebenen Streifens. Die Stegverbindung 11 zwischen zwei aneinandergrenzenden Abdeckschenkeln 4 benachbarter Scharniere 1 des Scharniervorratsbandes 12 ist bei dem dargestellten Beispiel von zwei im Querabstand voneinander angeordneten Einzelstegen 13 und 14 zwischen den aneinandergrenzenden Schenkeln 4 gebildet. Dabei

sind die Einzelstege 13 und 14 in einer im wesentlichen gemeinsamen Querebene angeordnet, wodurch eine verkippungsfreie, ggf. automatische Zuführung des Scharniervorratsbandes 12 zur Verarbeitungsstelle begünstigt wird. Eine derartige automatische Zuführung kann vorteilhaft zumindest während des Endanteils der Zuführungsbewegung in einer horizontalen Ebene erfolgen, wobei der Befestigungsschenkel 3 mit seiner Unterseite auf einer entsprechenden horizontalen Auflagefläche abgestützt oder in sonstiger Weise horizontal geführt sein kann. Die gemeinsame Querebene, in der die Einzelstege 13 und 14 angeordnet sind, ist dabei parallel zu der Zuführungsebene des Scharniervorratsbandes 12 und ist demnach bei einer horizontalen Zuführung des Scharniervorratsbandes 12 ihrerseits eine horizontale Ebene.

Von den beiden Einzelstegen 13 und 14 jeder Stegverbindung 11 zwischen den aneinandergrenzenden Scharnieren 1 ist der Einzelsteg 13 von der äußeren Randkante 15 und der Einzelsteg 14 von einer in Strangpreßrichtung durchgehenden Längsrippe 16 des Profilstrangs gebildet, von dem die einzelnen Scharniere 1 in der beschriebenen Weise abgeteilt sind. Die Längsrippe 16 ist dabei, im Querschnitt des Profilstrangs bzw. des Scharniers 1 gesehen, etwa im Kulminationspunkt des bogenförmigen Bereichs 6 des Abdeckschenkels 4 ausgebildet.

Die Vereinzelung der Scharniere 1 vom Scharniervorratsband 12 kann ohne großen Kraftaufwand durch Abreißen oder Abbiegen oder sonstiges Durchtrennen der Verbindungsstege 13 und 14, beispielsweise durch einen Abbiegevorgang unter Gegeneinanderdrücken der aneinandergrenzenden Stirnflächen 17 und 18 der Befestigungsschenkel 3 aneinandergrenzender Scharniere 1, erfolgen.

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Befestigen von Wellenfedern und dgl. Bespannungsgliedern an Rahmenteil von Sitz- oder Liegemöbeln, bestehend aus einer Anzahl untereinander gleicher, durch einen Trennvorgang von einem zweiseitenigen Materialprofilstrang abgeteilter Scharniere (1), deren Schenkel (3,4) einen Aufnahmehaken für das jeweilige Ende einer Wellenfeder bilden, wobei die vom Profilstrang abgeteilten Scharniere (1) über einen Materialrest einstückig miteinander zu einem Vorratsband (12) zusammenhängender Scharnier (1) verbunden sowie unter Zerstörung der Materialrestverbindung von dem Vorratsband (12) zu ihrer Vereinzelung leicht lösbar sind und der je zwei im Scharniervorratsband (12) aneinandergrenzende Scharniere (1) verbindende Materialrest als dünne Stegverbindung (11) mit mindestens

zwei im Querabstand voneinander angeordneten Einzelstegen (13,14) zwischen den aneinandergrenzenden Schenkeln (4) benachbarter Scharniere (1) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der eine Schenkel (3) jedes Scharniers (1) einen im wesentlichen ebenen, unteren Befestigungsschenkel und der andere Schenkel (4) einen die Stegverbindung (11) aufweisenden oberen Abdeckschenkel bildet und von den beiden Einzelstegen (13,14) jeder Stegverbindung (11) der eine Einzelsteg (13) von der äußeren Randkante (15) und der andere Einzelsteg (14) von einer in Strangpreßrichtung durchgehenden Längsrippe (16) des aus Kunststoff bestehenden Profilstrangs gebildet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsrippe (16), im Querschnitt des Profilstrangs gesehen, im Kulminationspunkt eines eine Scharnieröse (9) für das jeweilige Wellenfederende (8) definierenden bogenförmigen Bereichs (6) des Abdeckschenkels (4) ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Scharniervorratsband (12) als ebener Streifen ausgebildet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Scharniervorratsband (12) in die Form einer Rolle gewickelt ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß nur einer (14) der beiden Schenkel (3,4) der Scharniere (1) die Stegverbindung (11) aufweist und der andere Schenkel (3) bereits vollständig von dem jeweils angrenzenden entsprechenden Schenkel (3) des benachbarten Scharniers (1) abgetrennt ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Einzelstege (13,14) zwischen jeweils zwei aneinandergrenzenden Scharnieren (1) in einer im wesentlichen gemeinsamen Querebene angeordnet sind.

#### Claims

1. A device for fixing zig-zag springs and like covering members on frame parts of seating or reclining furniture, consisting of a number of inter se identical hinges (1) cut by a separating process from a twin-flange extruded profile member, of which the flanges (3, 4) form a hook to receive the respective end of a zig-zag

spring, the hinges (1) parted from the extruded profile member being integrally connected to one another by a residue of material to produce a supply strip (12) of cohesive hinges (1), destruction of the connecting residue of material rendering them easily separable and isolated from the supply strip (12), the material residue connecting any two hinges (1) which are adjacent each other in the hinge supply strip (12) being constructed as a thin web connection (11) with at least two transversely spaced apart individual webs (13, 14) between the adjacent flanges (4) of adjacently disposed hinges (1), characterised in that one flange (3) of each hinge (1) forms a substantially flat lower fixing flange while the other flange (4) forms an upper covering flange which comprises the web connection (11) and in that of the two individual webs (13, 14) of each web connection (11), one individual web (13) is formed by the outer marginal edge (15) and the other individual web (14) is formed by, continuous in the direction of extrusion, a longitudinal rib (16) of the synthetic plastics extruded profile member.

2. A device according to Claim 1, characterised in that viewed in the cross-section of the extruded profile member, the longitudinal rib (16) is formed at the culmination of an arcuate portion (6) of the covering flange (4) which defines a hinge ring (9) for the respective zig-zag spring end (8).
3. A device according to Claim 1 or 2, characterised in that the hinge supply strip (12) is constructed as a plane strip.
4. A device according to Claim 1 or 2, characterised in that the hinge supply strip (12) is wound into the form of a roll.
5. A device according to one of Claims 1 to 4, characterised in that only one (14) of the two flanges (3, 4) of the hinge (1) comprises the web connection (11) and the other flange (3) is already completely separated from whichever is the adjacent and corresponding flange (3) of the adjacent hinge (1).
6. A device according to one of Claims 1 to 5, characterised in that the individual webs (13, 14) are disposed in each case between two adjacent hinges (1) in a substantially common transverse plane.

## Revendications

1. Dispositif pour la fixation de ressorts sinusoïdaux et d'éléments de tension similaires à des parties de cadre de sièges ou de meubles de repos, composé de plusieurs attaches-charnières (1) identiques détachées par une opération de séparation d'une longueur de profilé de matière à deux ailes dont les ailes (3,4) forment un crochet de logement pour l'extrémité respective d'un ressort sinusoïdal, les attaches-charnières (1) détachées de la longueur de profilé étant reliées d'une seule pièce les unes aux autres par un reste de matière pour former une bande d'alimentation continue (12) d'attaches-charnières (1) pouvant être détachées facilement, par rupture de la liaison par reste de matière, de la bande d'alimentation (12) en vue d'être individualisées et le reste de matière qui relie chaque fois deux attaches-charnières adjacentes (1) dans la bande d'alimentation (12) étant conçu comme une fine liaison par barrettes (11) avec au moins deux barrettes (13, 14) individuelles disposées à une certaine distance transversale l'une de l'autre entre les ailes adjacentes (4) d'attaches-charnières (1) voisines, caractérisé en ce qu'une aile (3) de chaque attache-charnière (1) forme une aile de fixation inférieure essentiellement plate et l'autre aile (4) forme une aile de recouvrement supérieure présentant la liaison par barrettes (11) et, des deux barrettes individuelles (13, 14) de chaque liaison par barrettes (11), la barrette individuelle (13) est formée par le bord externe (15) et la barrette individuelle (14) est formée par une nervure longitudinale (16) du profilé en matière plastique continue dans le sens d'extrusion. 5  
10  
15  
20  
25  
30  
35
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la nervure longitudinale (16), vue en coupe transversale du profilé, est formée au point culminant d'une région arquée (6) de l'aile de recouvrement (4) définissant un oeil de charnière (9) pour l'extrémité correspondante du ressort sinusoïdal (8). 40  
45
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la bande d'alimentation d'attaches-charnières (12) est conçue comme une bande plate. 50
4. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la bande d'alimentation d'attaches-charnières (12) est enroulée en rouleau. 55
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'une seule (4) des deux

- ailes (3, 4) des attaches-charnières (1) présente une liaison par barrettes (11) et que l'autre aile (3) est déjà complètement détachée de l'aile (3) correspondante, respectivement adjacente, de l'attache-charnière voisine (1).
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les barrettes individuelles (13, 14) entre chaque fois deux attaches-charnières (1) adjacentes sont disposées dans un plan transversal essentiellement commun.

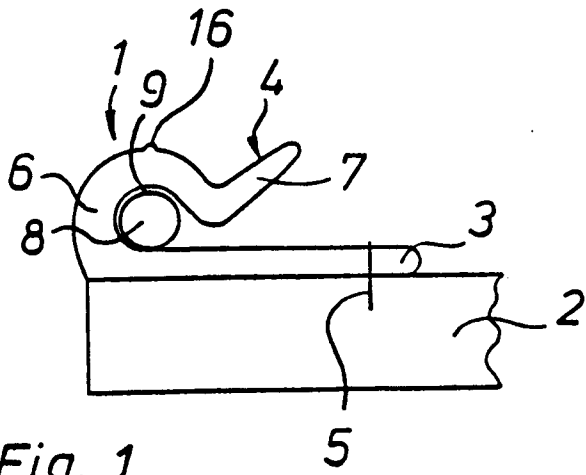


Fig. 1

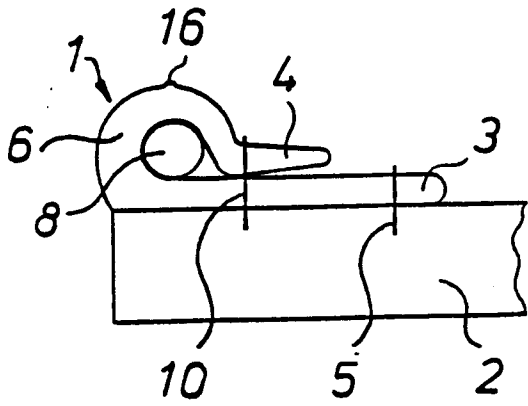


Fig. 2

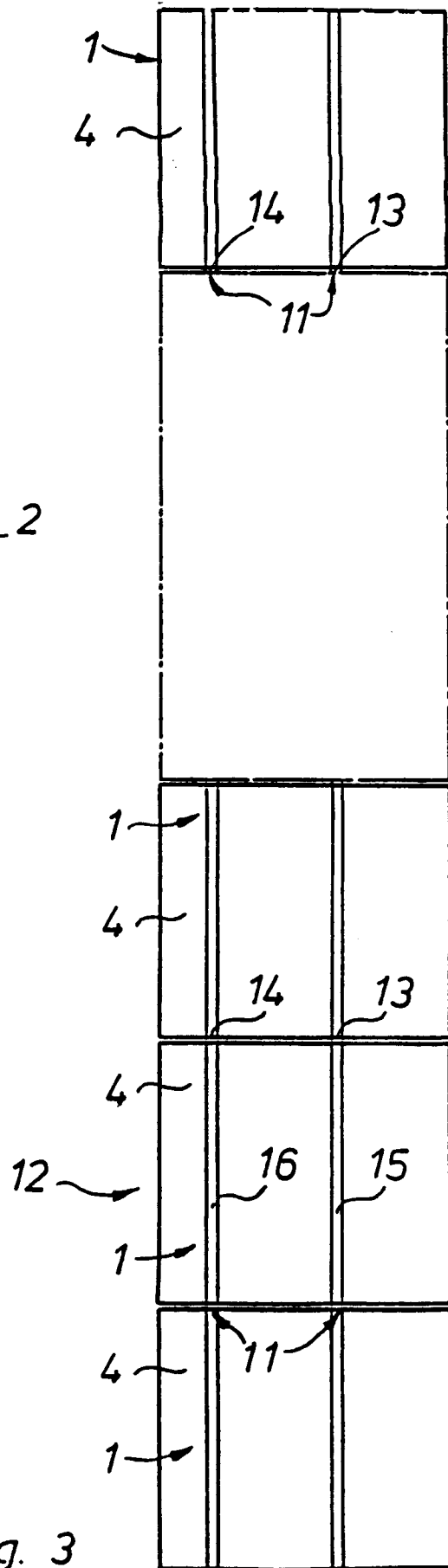


Fig. 3

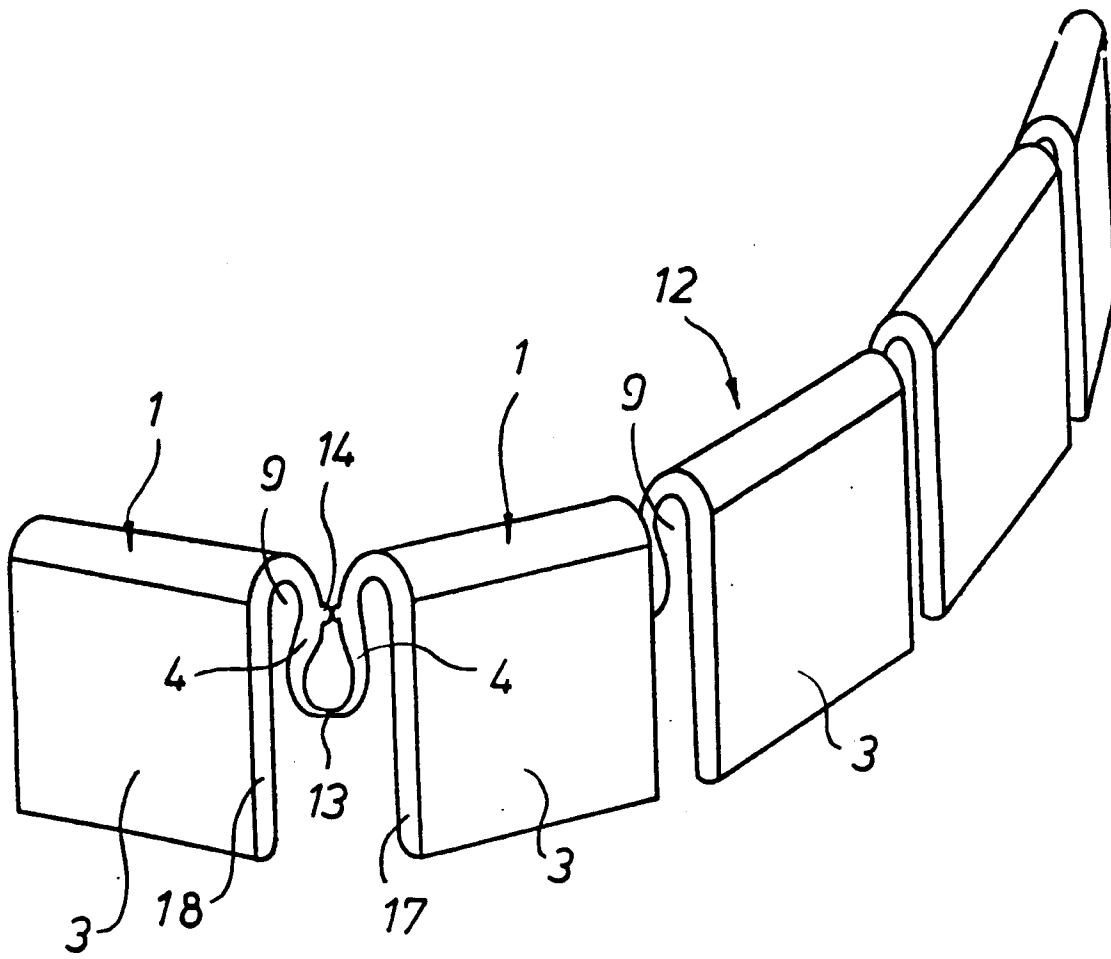


Fig. 5

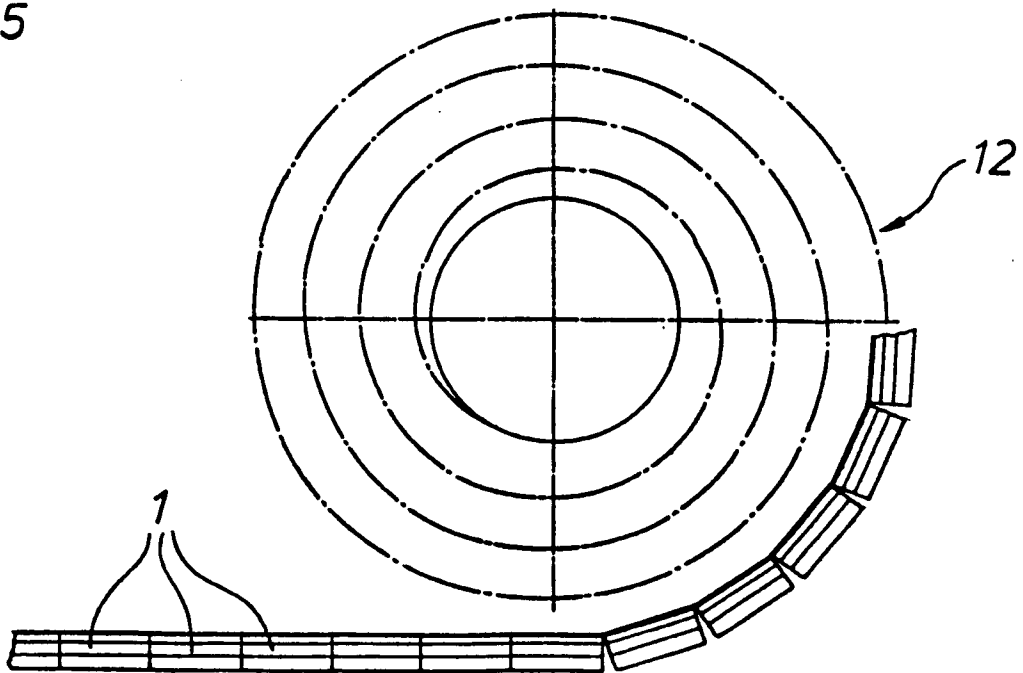


Fig. 4