

(19)



(11)

EP 4 268 905 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
18.09.2024 Patentblatt 2024/38

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A63B 21/00 ^(2006.01) **A63B 21/02** ^(2006.01)
A63B 23/035 ^(2006.01) **A63B 23/14** ^(2006.01)
A63B 23/16 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23170096.4**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A63B 23/12; A63B 21/0004; A63B 21/023;
A63B 21/027; A63B 23/03508; A63B 23/14;
A63B 23/16; A63B 21/072; A63B 21/4035;
A63B 2220/803

(22) Anmeldetag: **26.04.2023**

(54) **TRAININGSGERÄT**

TRAINING DEVICE

APPAREIL D'ENTRAÎNEMENT PHYSIQUE

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

(72) Erfinder:
• **RIEGER, Hans-Joachim**
41066 Mönchengladbach (DE)
• **RIEGER, Ingo**
47877 Willich (DE)

(30) Priorität: **29.04.2022 DE 202022102341 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.11.2023 Patentblatt 2023/44

(74) Vertreter: **Paul & Albrecht Patentanwälte PartG**
mbB
Stresemannallee 4b
41460 Neuss (DE)

(73) Patentinhaber: **Dreherei Rieger OHG**
47877 Willich (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U1- 202011 106 952 US-A- 2 396 106

EP 4 268 905 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein handgehaltenes Trainingsgerät.

[0002] Handgehaltene Trainingsgeräte sind im Stand der Technik in unterschiedlichsten Ausgestaltungen bekannt. Mit ihnen werden normalerweise Bewegungs- und Halteübungen durchgeführt, um den menschlichen Körper zu ertüchtigen. Ein Beispiel für ein solches Trainingsgerät ist eine Kurzhantel umfassend ein Griffelement, das dazu ausgelegt ist, von einer einzelnen Hand einer Person gefasst zu werden, und an den freien Enden des Griffelementes positionierte Gewichte. Weiteren Stand der Technik bilden die Druckschriften DE 20 2011 106 952 U1 und US 2,396,106 A.

[0003] Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein handgehaltenes Trainingsgerät mit alternativem Aufbau zu schaffen.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe schafft die vorliegende Erfindung ein handgehaltenes Trainingsgerät gemäß Anspruch 1, umfassend ein Griffelement, das dazu ausgelegt ist von einer einzelnen Hand einer Person gefasst zu werden, und ein aufwärts von dem Griffelement vorstehendes längliches Federelement, dessen Länge und Steifigkeit derart gewählt sind, dass das Federelement bei geringfügiger Bewegung des Griffelementes eine pendelnde Bewegung ausführt. Das erfindungsgemäße Trainingsgerät dient zur Stärkung sowohl der Körperbeherrschung als auch der Konzentration. Es wird am Griffelement mit einer Hand gefasst und mit ausgestrecktem Arm vor dem Oberkörper gehalten. Ziel ist es, das Trainingsgerät so ruhig wie möglich zu halten. Zur Kontrolle des ruhigen Haltens dient das Federelement, das bei kleinsten Bewegungen ausschlägt. Mit steigendem Eigengewicht des Trainingsgerätes, das vornehmlich durch das Eigengewicht des Griffelementes bestimmt wird, wird die Durchführung der Übung erschwert und fördert zunehmend den Muskelaufbau im Oberkörper, was einer guten Körperhaltung zuträglich ist. Im Gegensatz zu herkömmlichen Trainingsgeräten, die über Federelemente verfügen, bildet das Federelement des erfindungsgemäßen Trainingsgerätes ausschließlich einen einfach von der trainierenden Person wahrnehmbaren Bewegungssensor.

[0005] Das Griffelement ist bevorzugt aus Metall, Holz oder Kunststoff hergestellt. Die Wahl des Materials bestimmt auch maßgeblich das Eigengewicht des Griffelementes.

[0006] Gemäß einer Ausführungsform der folgenden Erfindung ist das Griffelement im Wesentlichen zylindrisch und weist insbesondere eine Höhe von 10-15 cm und einen Durchmesser im Bereich von 3-5 cm auf. Auf diese Weise wird ein sehr einfacher und preiswert herzustellender Aufbau geschaffen.

[0007] Das Griffelement weist vorteilhaft Vertiefungen zur Aufnahme der Finger einer das Griffelement fassenden Person auf, insbesondere in Form von vier überei-

einander angeordneten Umfangsnuten. Entlang solcher Vertiefungen lässt sich das Griffelement sehr angenehm und auch mit verschwitzten Händen sehr sicher fassen.

[0008] Das Federelement ist bevorzugt aus rostfreiem Stahl hergestellt. Der Vorteil besteht darin, dass sich das Federelement nur schwer verformen lässt, was der Langlebigkeit des Trainingsgeräts zuträglich ist.

[0009] Vorteilhaft weist das Federelement eine Federelementlänge im Bereich von 25 bis 45 cm auf. Entsprechend lassen sich Bewegungen des Federelementes sehr leicht von der trainierenden Person identifizieren.

[0010] Bevorzugt ist das Federelement in ein an der Oberseite des Griffelementes vorgesehenes Sackloch eingeschoben und darin gehalten, insbesondere unter Verwendung einer Befestigungsschraube, was ebenfalls einem preiswerten und einfach herzustellenden Aufbau dient.

[0011] Gemäß einer Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung handelt es sich bei dem Federelement um eine Spiralfeder.

[0012] Die Windungen der Spiralfeder liegen im Bereich desjenigen Endes, das an dem Griffelement gehalten ist, bevorzugt dicht aneinander an, und die Windungen weisen über einen überwiegenden Teil der Spiralfederlänge eine Steigung im Bereich von 3-8 mm auf. Dank der dicht aneinander anliegenden Windungen lässt sich die Spiralfeder einfach und sicher am Griffelement befestigen. Die genannte Steigung der Windungen, die diese über den überwiegenden Teil der Spiralfederlänge aufweisen, stellt sicher, dass die Spiralfeder bereits bei geringsten Bewegungen des Griffelementes ausschlägt und die durch den Ausschlag resultierende Pendelbewegung auch nach erneutem Ruhighalten des Griffelementes noch eine längere Zeit anhält. Diesbezüglich ist die Spiralfeder grundsätzlich bevorzugt derart gewählt, dass eine Pendelbewegung, die durch eine seitliche Auslenkung der Spiralfeder am freien Ende um 1 cm initiiert wird, bei ruhig gehaltenem Griffelement insbesondere erst nach 60-120 s zum Stillstand kommt.

[0013] Das Federelement weist vorteilhaft zwischen 80 und 150 Windungen auf. Der Drahtdurchmesser liegt insbesondere im Bereich von 1,3 bis 1,9 mm. Das Gewicht der Spiralfeder liegt bevorzugt im Bereich von 1 bis 8 kg pro 100 m Drahtlänge.

[0014] Erfindungsgemäß besteht das Trainingsgerät aus dem Griffelement und dem Federelement. Optional kann das Trainingsgerät zusätzlich lediglich ein oder mehrere Befestigungselemente zum Befestigen des Federelementes an dem Griffelement aufweisen. Insbesondere ist am freien Ende des Federelementes kein zusätzliches Gewicht angeordnet.

[0015] Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der nachfolgenden Beschreibung einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Trainingsgeräts unter Bezugnahme auf die beiliegende Zeichnung deutlich. Darin ist

Figur 1 eine Vorderansicht eines Trainingsgeräts ge-

mäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Figur 2 eine teilweise geschnittene Vorderansicht eines Griffelementes des in Figur 1 gezeigten Trainingsgeräts.

Figur 3 eine Vorderansicht eines Federelementes des in Figur 1 gezeigten Trainingsgeräts und

[0016] Die Figuren zeigen ein handgehaltenes Trainingsgerät 1 gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, dass als Hauptkomponenten ein Griffelement 2 sowie ein aufwärts von dem Griffelement 2 vorstehendes längliches Federelement 3 aufweist.

[0017] Das Griffelement 2 ist vorliegend aus einem rostfreien Metall hergestellt. Alternativ kann das Griffelement 2 aber auch aus Holz oder Kunststoff gefertigt sein. Es hat vorliegend eine im Wesentlichen zylindrische Form und weist bevorzugt eine Höhe H im Bereich von 10 bis 15 cm und einen Durchmesser D im Bereich von 3 bis 5 cm auf. Bei der dargestellten Ausführungsform beträgt die Höhe etwa 13 cm und der Durchmesser D etwa 4 cm. Am Außenumfang des Griffelementes 2 sind Vertiefungen 4 zur Aufnahme der Finger einer das Griffelement 2 umfassenden Person vorgesehen, welche bei der dargestellten Ausführungsform in Form von vier übereinander angeordneten Umfangsnuten ausgebildet sind. Ausgehend von der Oberseite des Griffelementes 2 erstreckt sich mittig ein Sackloch 5, an dessen Boden sich eine Gewindebohrung 6 anschließt.

[0018] Bei dem Federelement 3 handelt es sich vorliegend um eine Spiralfeder, die aus rostfreiem Edelstahl gefertigt ist, vorliegend aus X10CrNi18-8. Das Federelement 3 weist im ungespannten Zustand bevorzugt eine Federelementlänge L_0 im Bereich von 25 bis 45 cm auf, die vorliegend 35 cm beträgt. Der Drahtdurchmesser d liegt vorliegend im Bereich von 1,3 bis 1,9 mm und beträgt vorliegend 1,6 mm. Der mittlere Durchmesser D_m liegt bevorzugt im Bereich von 8 bis 12 mm und beträgt vorliegend 9,8 mm. Das Federelement 3 weist insbesondere zwischen 80 und 150 Windungen auf, vorliegend 110 Windungen. Das Gewicht liegt bevorzugt im Bereich von 1 bis 8 kg pro 100 m Drahtlänge und beträgt vorliegend 6,42 kg pro 100 m Drahtlänge. Im Bereich des unteren Endes liegen die Windungen der Spiralfeder 2 dicht aneinander an, während sie über einen überwiegenden Teil der Spiralfederlänge eine Steigung im Bereich von bevorzugt 3 bis 8 mm aufweisen, auf vorliegend eine Steigung von 5 mm.

[0019] Wie es in Figur 1 dargestellt ist, ist das untere Ende des Federelementes 3 in das Sackloch 5 des Griffelementes 2 eingeführt und unter Verwendung einer nicht näher dargestellten Befestigungsschraube, die in die Gewindebohrung 6 greift, befestigt. Alternativ oder zusätzlich können auch andere Befestigungsmittel eingesetzt werden, wie beispielsweise Klebstoff oder dergleichen.

[0020] Das erfindungsgemäße Trainingsgerät 1 dient zur Stärkung sowohl der Körperbeherrschung als auch der Konzentration. Zur Durchführung einer Übung wird das Trainingsgerät 1 im Griffelement 2 mit einer Hand gefasst und mit ausgestrecktem Arm vor dem Oberkörper gehalten. Ziel ist es, das Trainingsgerät 1 so ruhig wie möglich zu halten. Zur Kontrolle des ruhigen Haltens dient das Federelement 3, das bei kleinsten Bewegungen ausschlägt, wobei die durch den Ausschlag resultierende Pendelbewegung auch nach erneutem Ruhighalten des Griffelementes 2 noch eine längere Zeit anhält. Der vorbeschriebene bevorzugte Aufbau des Federelementes 3 führt dazu, dass eine Pendelbewegung, die durch eine seitliche Auslenkung der Spiralfeder am freien Ende um 1 cm initiiert wird, bei ruhig gehaltenem Griffelement 2 insbesondere erst nach 60 bis 120 Sekunden zum Stillstand kommt. Ist das Griffelement 2 aus Holz oder Kunststoff gefertigt, so weist das Trainingsgerät 1 kein besonders hohes Eigengewicht auf, das den Körper bei Durchführung der Übung zusätzlich belastet. Ist das Griffelement 2 jedoch aus Metall hergestellt, so ist das Eigengewicht des Trainingsgerätes 1 deutlich spürbar, was insbesondere zur Stärkung der Oberkörpermuskulatur beiträgt.

[0021] Es sollte klar sein, dass die vorbeschriebene Ausführungsform nur als Beispiel dient und nicht als einschränkend verstanden werden soll. Vielmehr sind Modifikation und Änderungen möglich, ohne den durch die beiliegenden Ansprüche definierten Schutzbereich zu verlassen.

Bezugszeichenliste

[0022]

| | |
|-------|-----------------------------|
| 1 | Trainingsgerät |
| 2 | Griffelement |
| 3 | Federelement |
| 4 | Vertiefung |
| 5 | Sackloch |
| 6 | Gewindebohrung |
| H | Höhe |
| D | Durchmesser |
| L_0 | ungespannte Länge der Feder |
| d | Drahtdurchmesser |
| d_m | mittlerer Durchmesser |

Patentansprüche

- Handgehaltenes Trainingsgerät (1) umfassend ein Griffelement (2), das dazu ausgelegt ist, von einer einzelnen Hand einer Person gefasst zu werden, und ein aufwärts von dem Griffelement (2) vorstehendes längliches Federelement (3), dessen Länge und Steifigkeit derart gewählt sind, dass das Federelement (3) bei geringfügiger Bewegung des Griffelementes (2) eine pendelnde Bewegung ausführt, da-

- durch gekennzeichnet, dass** das Trainingsgerät (1) aus dem Griffelement (2) und dem Federelement (3) besteht, optional zusätzlich aus einem oder mehreren Befestigungselementen zum Befestigen des Federelementes (3) an dem Griffelement (2). 5
2. Trainingsgerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Griffelement (2) aus Metall, Holz oder Kunststoff hergestellt ist. 10
3. Trainingsgerät (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Griffelement (2) im Wesentlichen zylindrisch ist und insbesondere eine Höhe (H) im Bereich von 10-15 cm und einen Durchmesser (D) im Bereich von 3-5 cm aufweist. 15
4. Trainingsgerät (1) nach Anspruch einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Griffelement (2) Vertiefungen (4) zur Aufnahme der Finger einer das Griffelement (2) fassenden Person aufweist, insbesondere in Form von vier übereinander angeordneten Umfangsnuten. 20
5. Trainingsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (3) aus rostfreiem Stahl hergestellt ist. 25
6. Trainingsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (3) eine Federelementlänge (L_0) im Bereich von 25-45 cm aufweist. 30
7. Trainingsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (3) in ein an der Oberseite des Griffelementes (3) vorgesehene Sackloch (5) eingeschoben und darin gehalten ist, insbesondere unter Verwendung einer Befestigungsschraube. 35
8. Trainingsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem Federelement (3) um eine Spiralfeder handelt. 40
9. Trainingsgerät (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Windungen des Federelementes (3) im Bereich desjenigen Endes, das an dem Griffelement (3) gehalten ist, dicht aneinander anliegen, und die Windungen über einen überwiegenden Teil der Spiralfederlänge (L_0) eine Steigung im Bereich von 3-8 mm aufweisen. 45
10. Trainingsgerät (1) nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (3) zwischen 80 und 150 Windungen aufweist und/oder der Drahtdurchmesser (d) im Bereich von 1,3-1,9 mm liegt und/oder das Gewicht im Bereich von 1-8 kg pro 100 m Drahtlänge liegt. 50

Claims

1. A hand-held training device (1) comprising a handle member (2) adapted to be grasped by a single hand of a person and an elongate spring member (3) projecting upwardly from the handle member (2), the length and stiffness of which are selected such that the spring member (3) performs a pendular movement upon slight movement of the handle member (2), **characterized in that** the training device (1) consists of the handle member (2) and the spring member (3), that the spring element (3) executes a pendular movement upon slight movement of the grip element (2), **characterized in that** the training device (1) consists of the grip element (2) and the spring element (3), optionally additionally of one or more fastening elements for fastening the spring element (3) to the grip element (2). 5
2. Training device (1) according to claim 1, **characterized in that** the handle element (2) is made of metal, wood or plastic. 10
3. Training device (1) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the handle element (2) is essentially cylindrical and in particular has a height (H) in the range of 10-15 cm and a diameter (D) in the range of 3-5 cm. 15
4. Training device (1) according to claim one of the preceding claims, **characterized in that** the grip element (2) has recesses (4) for receiving the fingers of a person gripping the grip element (2), in particular in the form of four circumferential grooves arranged one above the other. 20
5. Training device (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the spring element (3) is made of stainless steel. 25
6. Training device (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the spring element (3) has a spring element length (L_0) in the range of 25-45 cm. 30
7. Training device (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the spring element (3) is inserted into a blind hole (5) provided on the upper side of the handle element (3) and held therein, in particular using a fastening screw. 35
8. Training device (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the spring element (3) is a spiral spring. 40
9. Training device (1) according to claim 8, **characterized in that** the coils of the spring element (3) lie close together in the region of that end which is held 45

on the handle element (3), and the coils have a pitch in the range of 3-8 mm over a predominant part of the spiral spring length (L_0).

10. Training device (1) according to claim 8 or 9, **characterized in that** the spring element (3) has between 80 and 150 coils and/or the wire diameter (d) is in the range of 1.3-1.9 mm and/or the weight is in the range of 1-8 kg per 100 m wire length.

Revendications

1. Appareil d'entraînement tenu à la main (1) comprenant un élément de poignée (2) adapté pour être saisi par une seule main d'une personne et un élément de ressort allongé (3) faisant saillie vers le haut à partir de l'élément de poignée (2), dont la longueur et la rigidité sont choisies de telle sorte, que l'élément de ressort (3) effectue un mouvement pendulaire lors d'un léger mouvement de l'élément de poignée (2), **caractérisé en ce que** l'appareil d'entraînement (1) est constitué de l'élément de poignée (2) et de l'élément de ressort (3), éventuellement en outre d'un ou plusieurs éléments de fixation pour fixer l'élément de ressort (3) à l'élément de poignée (2). 15
2. Appareil d'entraînement (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de poignée (2) est fabriqué en métal, en bois ou en matière plastique. 20
3. Appareil d'entraînement (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'élément de poignée (2) est essentiellement cylindrique et présente notamment une hauteur (H) de l'ordre de 10-15 cm et un diamètre (D) de l'ordre de 3-5 cm. 25
4. Appareil d'entraînement (1) selon l'une des revendications précédentes, poignée en ce que l'élément de préhension (2) présente des renforcements (4) destinés à recevoir les doigts d'une personne saisissant l'élément de poignée (2), notamment sous la forme de quatre rainures périphériques superposées. 30
5. Appareil d'entraînement (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de ressort (3) est fabriqué en acier inoxydable. 35
6. Appareil d'entraînement (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de ressort (3) présente une longueur d'élément de ressort (L_0) dans la plage de 25 à 45 cm. 40
7. Appareil d'entraînement (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de ressort (3) est inséré dans un trou borgne (5) 45

prévu sur la face supérieure de l'élément de poignée (2) et y est maintenu, notamment en utilisant une vis de fixation.

- 5 8. Appareil d'entraînement (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de ressort (3) est un ressort spiral.
- 10 9. Appareil d'entraînement (1) selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les spires de l'élément de ressort (3) sont étroitement adjacentes les unes aux autres dans la zone de l'extrémité qui est maintenue sur l'élément de poignée (3), et les spires présentent un pas de l'ordre de 3 à 8 mm sur une partie prépondérante de la longueur du ressort spiral (L_0). 20
- 25 10. Appareil d'entraînement (1) selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce que** l'élément de ressort (3) présente entre 80 et 150 spires et/ou le diamètre de fil (d) se situe dans la plage de 1,3 à 1,9 mm et/ou le poids se situe dans la plage de 1 à 8 kg pour 100 m de longueur de fil. 30

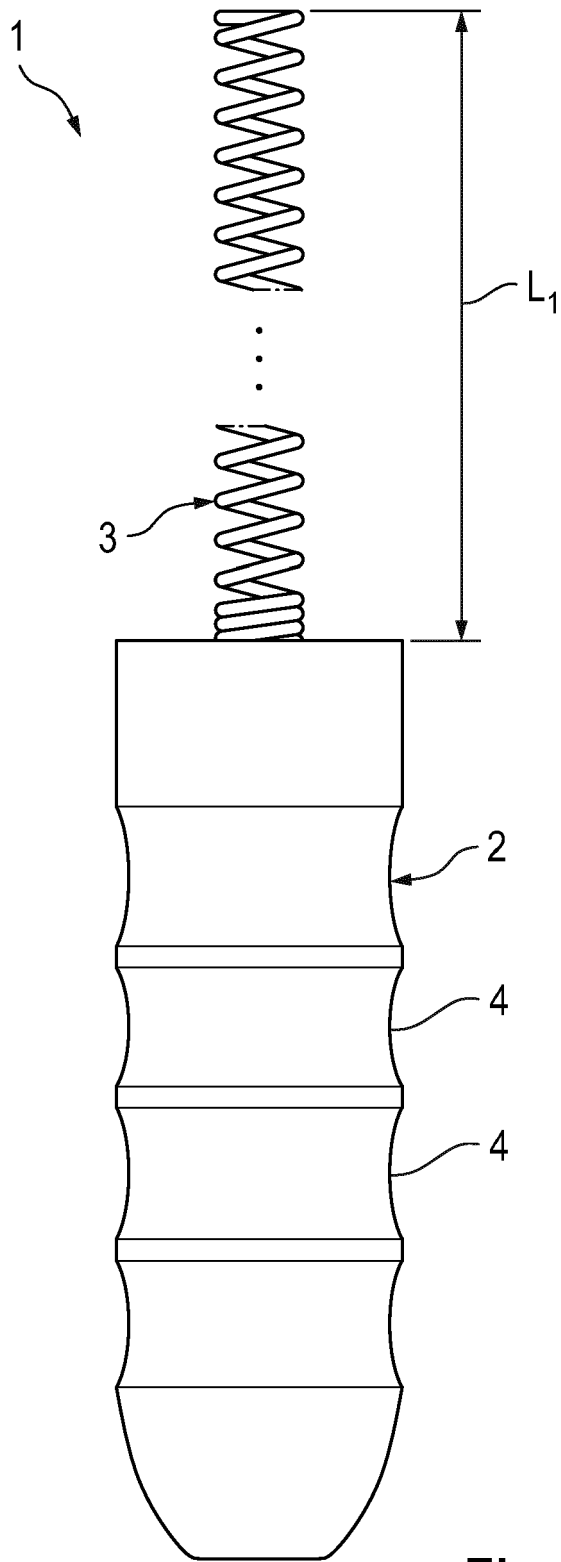


Fig. 1

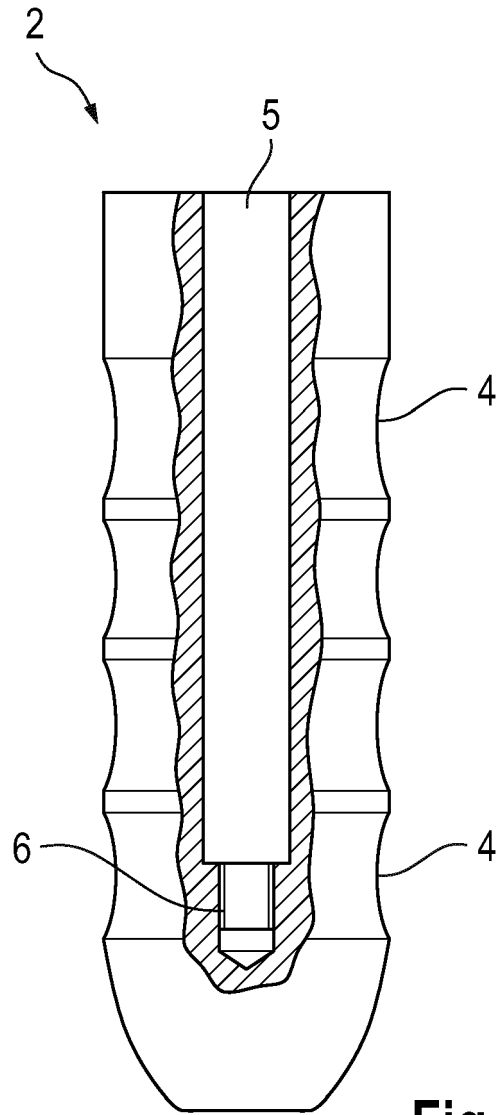


Fig. 2

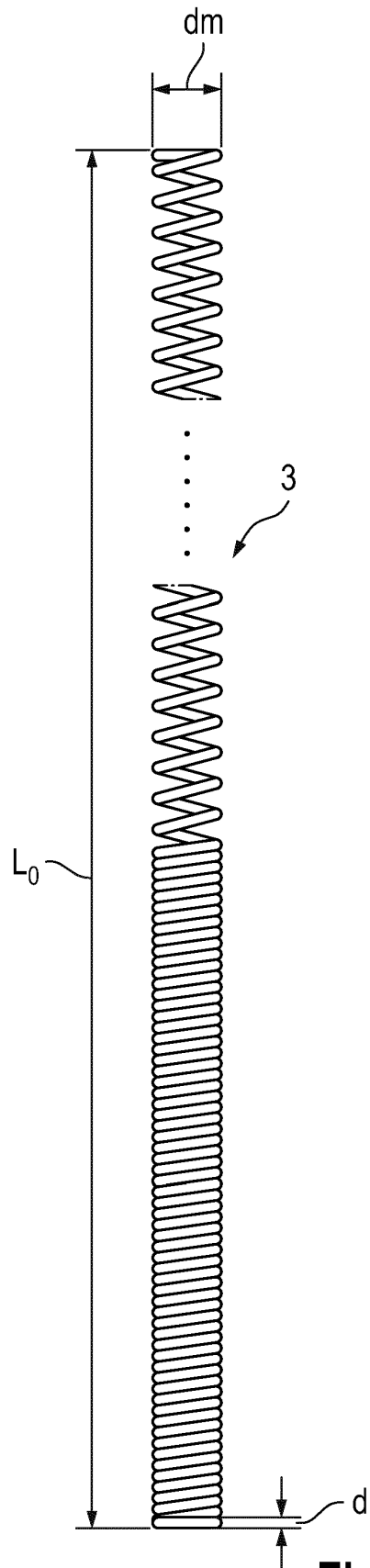


Fig. 3

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

- DE 202011106952 U1 [0002]
- US 2396106 A [0002]