



**SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT**  
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 713 922 A2**

(51) Int. Cl.: **A01K 27/00** (2006.01)

**Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein**

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 00845/17

(71) Anmelder:  
Kevin Calignano, Alpenstrasse 11  
6280 Hochdorf (CH)

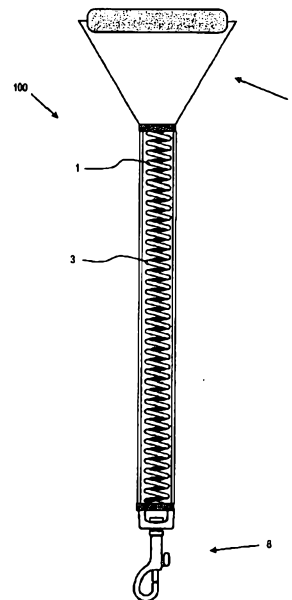
(22) Anmeldedatum: 28.06.2017

(43) Anmeldung veröffentlicht: 28.12.2018

(72) Erfinder:  
Kevin Calignano, 6280 Hochdorf (CH)

(54) **Leine.**

(57) Eine Leine (100) mit mindestens einem elastischen Strang (1) und einer Hülle (3), welche den elastischen Strang (1) zumindest abschnittsweise umgibt, wobei der elastische Strang (1) zumindest an seinen beiden Enden (10, 11) mit der Hülle (3) verbunden ist, wobei der elastische Strang (1) derart stark in einer ersten Drehrichtung verdreht ist, dass sich zumindest über einen Bereich der Länge des elastischen Stranges (1) Schlaufen bilden.



## Beschreibung

### TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Leine, insbesondere für das Führen von Tieren.

### STAND DER TECHNIK

[0002] Aus der US 5 749 326 sind Leinen bekannt, bei welchen ein elastisches Material von einem Hohlgeflecht umgeben ist. Das Hohlgeflecht wird vom elastischen Material derart zusammengezogen, dass dieses Falten wirft oder dass sich darin Schlaufen ausbilden. Beide dieser Effekte sind optisch nicht sehr ansprechend und die Handhabung einer solchen Leine ist für einen Nutzer gewöhnungsbedürftig. Die beiden Enden einer derartigen Leine können ohne grosse Kraftaufwendung bis zur Streckgrenze des Hohlgeflechts auseinandergezogen werden, danach ist die Leine nahezu starr. Ein Tier kann sich also von seinem Halter nahezu ungehindert bis zum Erreichen der Streckgrenze entfernen und wird dann abrupt zurückgehalten. Je schneller sich das Tier vom Halter entfernt, desto stärker wird der Ruck, den das Tier und der Halte verspüren.

### BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0003] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Leine bereitzustellen, bei welcher die Kraft, welche zum Strecken der Leine benötigt wird, kontinuierlich bis zu einer bestimmten Länge zunimmt und anschliessend stärkere ansteigt, sodass das geführte Tier bis zum Erreichen der bestimmten Länge einen schwach zunehmenden Widerstand spürt und nach dem Erreichen der bestimmten Länge eine merkliche Zunahme des Widerstands verspürt.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine Leine nach Anspruch 1 gelöst. Weitere Ausführungsformen der Leine sind durch Merkmale der weiteren Ansprüche definiert.

[0005] Eine Leine erfindungsgemässe Leine weist mindestens einen elastischen Strang und eine Hülle auf, welche den elastischen Strang zumindest abschnittsweise umgibt. Der elastische Strang ist zumindest an seinen beiden Enden mit der Hülle verbunden. Der elastische Strang ist derart stark in einer ersten Drehrichtung verdreht, dass sich zumindest über einen Bereich der Länge des elastischen Stranges Schlaufen bilden.

[0006] Die Schlaufen bewirken, dass beim Auseinanderziehen des verdrehten Stranges zuerst die Schlaufen gestreckt werden. Hierfür ist eine verhältnismässig geringe Zugkraft notwendig. Die Leine verhält sich dabei wie eine schwache Feder und das Geführte Tier verspürt nur eine geringe Kraftzunahme mit zunehmender Entfernung zum Halter. Wenn alle Schlaufen aufgedreht sind, nimmt die für die weitere Dehnung der Leine benötigte Kraft stark zu. Eine verhältnismässig hohe Zugkraft ist dann nötig, um die Leine weiter zu dehnen. Die Leine verhält sich dabei wie eine starke Feder und das geführte Tier verspürt eine starke Kraftzunahme mit zunehmender Entfernung zum Halter. Das Dehnverhalten des mindestens einen elastischen Stranges, während dem Lösen der Schlaufen und danach, ist im Wesentlichen vom Material der elastischen Stränge und dem Grad der Verdrehung abhängig. Je steifer ein Strang, desto steifer die Leine und je grösser der Verdrehungsgrad, desto steifer die Leine, d.h. desto mehr Kraft wird benötigt, um die Leine um eine bestimmte Länge zu dehnen.

[0007] In einer weiteren Ausführungsform ist der elastische Strang derart stark in der ersten Drehrichtung verdreht, dass sich über die gesamte Länge des elastischen Stranges Schlaufen bilden. Die Länge des Abschnittes, in dem Schlaufen aneinander anliegend ausgebildet sind, bestimmt die Länge, in welcher die Leine als schwache Feder wirkt. Alternativ kann die gleiche Anzahl von Schlaufen beabstandet zueinander, gleichmässig über die gesamte Länge der Leine verteilt sein, ohne dass sich dabei das Streckverhalten der Leine ändert.

[0008] In einer weiteren Ausführungsform weist die Leine mindestens zwei elastische Stränge auf, wobei einer der elastischen Stränge in der ersten Drehrichtung verdreht ist und wobei ein anderer der elastischen Stränge in einer zweiten Drehrichtung verdreht ist, welche der ersten Drehrichtung entgegengesetzt ist. Durch die gegenläufige Verdrehung wirken die Kräfte, welche verhindern, dass sich die elastischen Stränge aufdrehen, in entgegengesetzten Richtungen. Dadurch wird die Hülle nicht verdreht, wenn die elastischen Stränge an ihren freien Enden mit der Hülle verbunden sind.

[0009] In einer weiteren Ausführungsform weist die Leine mindestens zwei elastische Stränge auf, wobei mindestens zwei der Stränge gemeinsam in der gleichen Drehrichtung miteinander verdreht sind. Durch die Anzahl der miteinander verdrehten Stränge ist die Dehneigenschaft der Leine beeinflussbar. Je mehr Stränge, desto steifer wird die Leine.

[0010] In einer weiteren Ausführungsform weist die Leine eine Vielzahl von Strängen auf, wobei mindestens zwei elastische Stränge gemeinsam in der ersten Drehrichtung miteinander verdreht sind und wobei mindestens zwei elastische Stränge gemeinsam in der zweiten Drehrichtung miteinander verdreht sind. Damit kann die Leine steifer gemacht werden, ohne dass die aus der Verdrehung resultierenden Kräfte der elastischen Stränge die Hülle verdrehen.

[0011] In einer weiteren Ausführungsform weist die Leine zusätzlich zu dem mindestens einen verdrehten elastischen Strang mindestens einen unverdrehten elastischen Strang auf. Mit zusätzlichen unverdrehten elastischen Strängen lässt sich die Steifigkeit bzw. das Dehnverhalten der Leine beeinflussen.

**[0012]** Um des Streck- oder Dehnverhalten der Leine weiter zu beeinflussen, können Hüllen mit unterschiedlichen Eigenschaften eingesetzt werden. Die Hüllen können beispielsweise wetterbeständig, schmutzabweisend, beissfest, leuchtend, zeckenabweisend, wasserabweisend, wasserfest oder schwimmbar ausgebildet sein und zudem unterschiedliche Dehneigenschaften aufweisen. In einer weiteren Ausführungsform weist die Leine mindestens zwei Abschnitte auf, wobei die mindestens zwei Abschnitte unterschiedliche Stranganzahlen und/oder Strangdurchmesser und/oder Strangmaterialien und/oder Verdrehungsgrade und/oder Hüllen aufweisen.

**[0013]** unterschiedliche Abschnitte mit unterschiedlichen Streckeigenschaften haben den Vorteil, dass beispielsweise die Leine in einem den Haltebereich bildenden Abschnitt nahezu unelastisch ausgebildet sein kann, was sich für den Halter angenehm anfühlt und dass die Leine in einem dem zu führenden Tier nahen Abschnitt stärker elastisch ausgebildet sein kann, wodurch Kraftstösse, welche durch das Führen des Tieres entstehen, weiter gedämpft werden.

**[0014]** Alternativ können unterschiedliche Abschnitte mit unterschiedlichen Streckeigenschaften vorgesehen sein. Beispielsweise kann der Haltebereich nahezu unelastisch sein, ein daran anschliessender erster Bereich kann sehr elastisch sein und ein an diesem anschliessenden zweiten Bereich, kann weniger elastisch sein als der erste Bereich. Alternativ kann am ersten Bereich eine Haltevorrichtung, beispielsweise in der Form eines Haltegriffes angeordnet sein. Am zweiten Bereich kann eine Verschlussvorrichtung vorgesehen sein, mit welcher ein Tier mit der Leine verbunden werden kann. Eine solche Leine erlaubt das Führen eines Tieres an der kurzen Leine, d.h. die Leine kann im zweiten Bereich gehalten werden und das geführte Tier verspürt eine vom Halter erzeugte Zugkraft nach kurzer Verzögerung. Beim Führen an der kurzen Leine ist eine möglichst direkte Führung bevorzugt. Beim Führen an der langen Leine ist eine direkte Führung nicht nötig. Dem geführten Tier wird bewusst ein bestimmter Bewegungsfreiraum eingeräumt. Wird die Leine im mehr elastischen ersten Bereich gehalten, kommt dessen elastisches Verhalten zum Tragen. Entfernt sich das Tier vom Halter, so nimmt die für die Streckung benötigte Kraft stetig zu. Somit können unangenehme Kraftstösse vermieden werden.

**[0015]** In einer weiteren Ausführungsform weisen die mehreren Abschnitte gleiche oder unterschiedliche Längen auf. Durch die Länge kann das elastische Verhalten der einzelnen Abschnitte verstärkend oder abschwächend auf das elastische Verhalten der Leine wirken. So führt ein sehr langer sehr elastischer Abschnitt zu einer Leine, welche elastischer als eine Leine ist, welche einen sehr kurzen sehr elastischen Abschnitt oder einen sehr langen eher unelastischen Abschnitt aufweist.

**[0016]** In einer weiteren Ausführungsform ist der mindestens eine elastische Strang zusätzlich zwischen seinen beiden Enden mit der Hülle verbunden. Dies verhindert, dass sich die Hülle zwischen den beiden Enden zu stark verschiebt. Beispielsweise kann bei einer Leine mit mehreren Abschnitten, die Hülle beim Übergang zwischen zwei sich anschliessenden Abschnitten mit den Strängen verbunden sein.

**[0017]** Gemäss einer weiteren Ausführungsform ist an einem Ende der Leine eine Haltevorrichtung vorgesehen und/oder ist an ihrem anderen Ende eine Verschlussvorrichtung vorgesehen. Die Haltevorrichtung kann als Schlaufe der Leine selber ausgebildet sein oder kann ein an der Leine befestigtes Element sein, beispielsweise ein Griff. Die Verschlussvorrichtung kann ein Karabiner, ein Wirbelkarabiner oder eine Klinke sein.

**[0018]** In einer weiteren Ausführungsform weisen die elastischen Stränge beispielsweise PVC, Gummi, Kautschuk oder Silikon auf und die Hülle weist Biothane, Filz, Leder, Kunstleder, Nylon, Paracord oder ganz allgemein Kunststoff oder Metall auf. Diese Materialien eignen sich besonders gut, da sie die benötigte Elastizität und die erforderliche Beständigkeit aufweisen. Die Hülle kann gewoben, geflochten oder kettenförmig ausgebildet sein. Alternativ kann die Hülle als geschlossene Folie oder Schlauch ausgebildet sein.

**[0019]** Die erwähnten Ausführungsformen der Leine lassen sich in beliebiger Kombination einsetzen, sofern sie sich nicht widersprechen.

**[0020]** Ein Verfahren zur Herstellung einer erfindungsgemässen Leine weist die folgenden Schritte auf:

- Bereitstellen mindestens eines elastischen Stranges;
- Bereitstellen einer Hülle;
- Verdrehen des mindestens einen elastischen Stranges, vor oder nach dem zumindest abschnittswisen Einführen in die Hülle, in einer ersten Drehrichtung derart, dass sich über zumindest einen Bereich der Länge des elastischen Stranges Schlaufen bilden; und
- Verbinden der beiden Enden des elastischen Stranges mit der Hülle.

**[0021]** In einer weiteren Ausführungsform wird der mindestens eine elastische Strang derart verdreht, dass über seine gesamte Länge Schlaufen gebildet werden.

**[0022]** In einer weiteren Ausführungsform wird mindestens ein erster elastischer Strang in der ersten Drehrichtung verdreht und mindestens ein zweiter elastischer Strang in einer zweiten Drehrichtung verdreht, welche der ersten Drehrichtung entgegengesetzt ist.

**[0023]** In einer weiteren Ausführungsform werden mindestens zwei elastische Stränge gemeinsam in der gleichen Drehrichtung miteinander verdreht.

[0024] In einer weiteren Ausführungsform sind mindestens zwei elastische Stränge gemeinsam in der ersten Drehrichtung miteinander verdreht und sind mindestens zwei elastische Stränge gemeinsam in der zweiten Drehrichtung miteinander verdreht.

[0025] In einer weiteren Ausführungsform wird der mindestens eine elastische Strang zusätzlich zwischen seinen beiden Enden mit der Hülle verbunden.

[0026] In einer weiteren Ausführungsform wird an einem Ende der Leine eine Haltevorrichtung angebracht und/oder am anderen Ende der Leine eine Verschlussvorrichtung.

[0027] Die erwähnten Ausführungsformen des Verfahrens zur Herstellung einer Leine lassen sich in beliebiger Kombination einsetzen, sofern sie sich nicht widersprechen.

#### KURZE BESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0028] Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung werden nachstehend anhand von Figuren noch näher erläutert. Diese dienen lediglich zur Erläuterung und sind nicht einschränkend auszulegen. Es zeigen

- Fig. 1 eine schematische seitliche Schnittansicht einer erfindungsgemässen Leine mit einem elastischen Strang;
- Fig. 2 eine schematische seitliche Schnittansicht einer weiteren Ausführungsform einer erfindungsgemässen Leine mit zwei elastischen Strängen;
- Fig. 3 eine schematische seitliche Schnittansicht einer weiteren Ausführungsform einer erfindungsgemässen Leine mit mehreren Abschnitten; und
- Fig. 4 eine schematische seitliche Schnittansicht der Leine 100 der Fig. 1 mit einem Haltegriff 7 und einem Wirbelkarabiner 8.

#### DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0029] Die Fig. 1 zeigt eine schematische seitliche Schnittansicht einer erfindungsgemässen Leine 100 mit einem einzigen ersten elastischen Strang 1. Der erste elastische Strang 1 ist um eine erste Längsachse L1 in einer ersten Drehrichtung R1 verdreht. Die Leine 100 weist eine Hülle 3 auf, welche den ersten elastischen Strang 1 umgibt. Der elastische Strang 1 ist an einem ersten Strangende 10 und an einem zweiten Strangende 11, welches dem ersten Strangende 10 gegenüberliegt, mit der Hülle 3 verbunden.

[0030] Die Fig. 2 zeigt eine schematische seitliche Schnittansicht einer weiteren Ausführungsform einer erfindungsgemässen Leine 101 mit zwei elastischen Strängen 1, 2. Der erste elastische Strang 1 ist um die erste Längsachse L1 in der ersten Drehrichtung R1 verdreht und der zweite elastische Strang 2 ist um eine zweite Längsachse L2 in einer zweiten Drehrichtung R2 verdreht, wobei die beiden Längsachsen L1, L2 im Wesentlichen parallel zueinander sind und wobei die beiden Drehrichtungen R1, R2 einander entgegengesetzt sind. Die jeweiligen Strangenden 10, 20; 11, 21 sind mit der Hülle 3 verbunden.

[0031] Die Fig. 3 zeigt eine schematische seitliche Schnittansicht einer weiteren Ausführungsform einer erfindungsgemässen Leine 102 mit mehreren Abschnitten 4, 5, 6. Dargestellt ist ein erster mittellanger Abschnitt 4 mit einem verdrehten elastischen Strang 1 und ein zweiter kurzer Abschnitt 5 mit zwei gegenläufig verdrehten elastischen Strängen, welche in einer gemeinsamen ersten Hülle 3 angeordnet sind, und einen dritten langen Abschnitt 6 mit einem verdrehten elastischen Strang, der in einer zweiten Hülle 30 angeordnet ist. An den Abschnittsenden 40, 45, 56, 60 sind die entsprechenden Stränge mit den entsprechenden Hüllen 3, 30 verbunden, wobei die äussersten Abschnittsenden 40, 60 den Leinenenden entsprechen. Die Stränge sind alle an ihren Enden mit der entsprechenden Hülle verbunden und die Hüllen sind an ihren Enden oder zwischen ihren Enden mit den entsprechenden Strängen verbunden.

[0032] Die Fig. 4 zeigt eine schematische seitliche Schnittansicht der Leine 100 der Fig. 1 mit einem Haltegriff 7 und einem Wirbelkarabiner 8.

#### BEZUGSZEICHENLISTE

[0033]

- 1 Strang
- 10 Strangende
- 100 Leine
- 101 Leine

102	Leine
11	Strangende
2	Strang
20	Strangende
21	Strangende
3	Hülle
30	Hülle
4	Abschnitt
40	Abschnittsende
45	Abschnittsende
5	Abschnitt
56	Abschnittsende
6	Abschnitt
60	Abschnittsende
7	Haltevorrichtung
8	Verschlussvorrichtung
L1	Längsachse
L2	Längsachse
R1	Drehrichtung
R2	Drehrichtung

#### Patentansprüche

1. Eine Leine (100) mit mindestens einem elastischen Strang (1, 2) und einer Hülle (3), welche den elastischen Strang (1, 2) zumindest abschnittsweise umgibt, wobei der elastische Strang (1, 2) zumindest an seinen beiden Enden (10, 11; 20, 21) mit der Hülle (3) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass der elastische Strang (1, 2) derart stark in einer ersten Drehrichtung (R1) verdreht ist, dass sich zumindest über einen Bereich der Länge des elastischen Stranges (1, 2) Schlaufen bilden.
2. Die Leine (100) gemäss Anspruch 1, wobei der elastische Strang (1, 2) derart stark in der ersten Drehrichtung (R1) verdreht ist, dass sich über die gesamte Länge des elastischen Stranges (1, 2) Schlaufen bilden.
3. Die Leine (100) gemäss Anspruch 1 oder 2, wobei die Leine (100) mindestens zwei elastische Stränge (1, 2) aufweist, wobei einer der elastischen Stränge (1) in der ersten Drehrichtung (R1) verdreht ist und wobei ein anderer der elastischen Stränge (2) in einer zweiten Drehrichtung (R2) verdreht ist, welche der ersten Drehrichtung (R1) entgegengesetzt ist.
4. Die Leine (100) gemäss Anspruch 1 oder 2, wobei die Leine (100) mindestens zwei elastische Stränge (1, 2) aufweist, wobei mindestens zwei der Stränge (1, 2) gemeinsam in der gleichen Drehrichtung (R1, R2) miteinander verdreht sind.
5. Die Leine (100) gemäss Anspruch 1 oder 2, wobei die Leine (100) eine Vielzahl von Strängen (1, 2) aufweist, wobei mindestens zwei elastische Stränge (1, 2) gemeinsam in der ersten Drehrichtung (R1) miteinander verdreht sind und wobei mindestens zwei elastische Stränge (1, 2) gemeinsam in der zweiten Drehrichtung (R2) miteinander verdreht sind.
6. Die Leine (100) gemäss einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Leine (100) zusätzlich zu dem mindestens einen verdrehten elastischen Strang (1, 2) mindestens einen unverdrehten elastischen Strang aufweist.
7. Die Leine (100) gemäss einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Leine (100) mindestens zwei Abschnitte (4, 5, 6) aufweist, wobei die mindestens zwei Abschnitte (4, 5, 6) unterschiedliche Stranganzahlen und/oder Strangdurchmesser und/oder Strangmaterialien und/oder Verdrehungsgrade und/oder Hüllen (3) aufweisen.

## CH 713 922 A2

8. Die Leine (100) gemäss einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die unterschiedlichen Abschnitte (4, 5, 6) gleiche oder unterschiedliche Längen aufweisen.
9. Die Leine (100) gemäss Anspruch 1, wobei der mindestens eine elastische Strang (1, 2) zusätzlich zwischen seinen beiden Enden (10, 11; 20, 21) mit der Hülle (3) verbunden ist.
10. Die Leine (100) gemäss einem der vorangehenden Ansprüche, wobei an ihrem einen Ende eine Haltevorrichtung (7) vorgesehen ist und/oder wobei an ihrem anderen Ende eine Verschlussvorrichtung (8) vorgesehen ist.

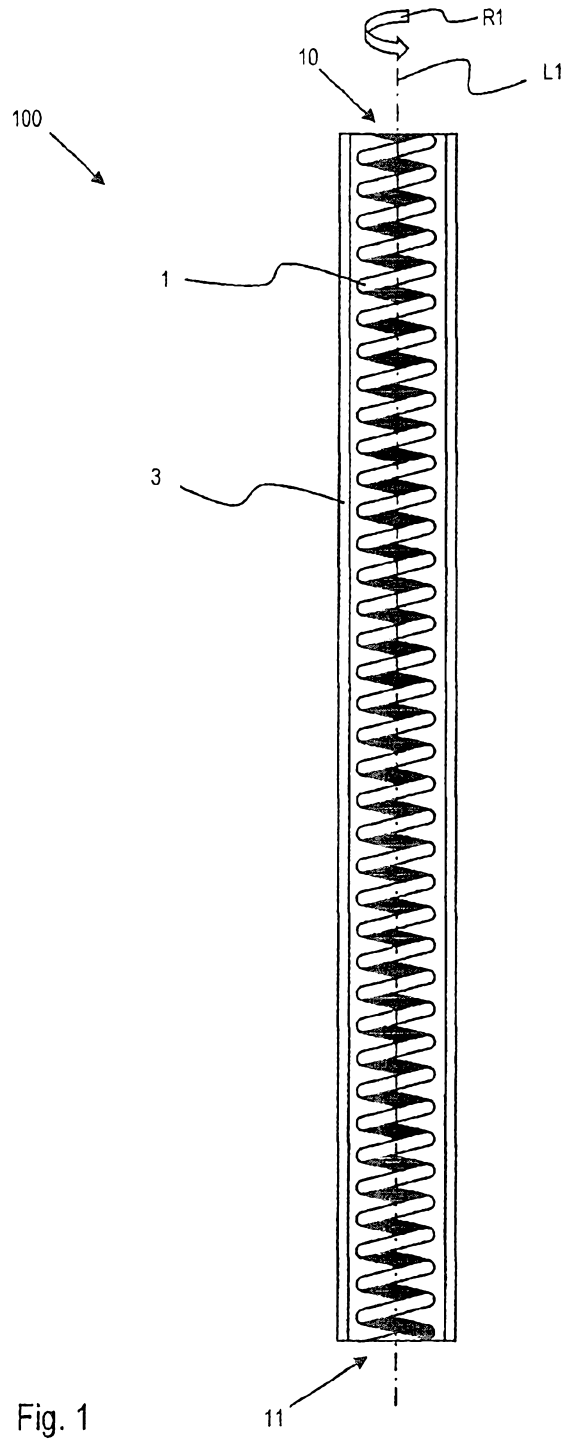


Fig. 1

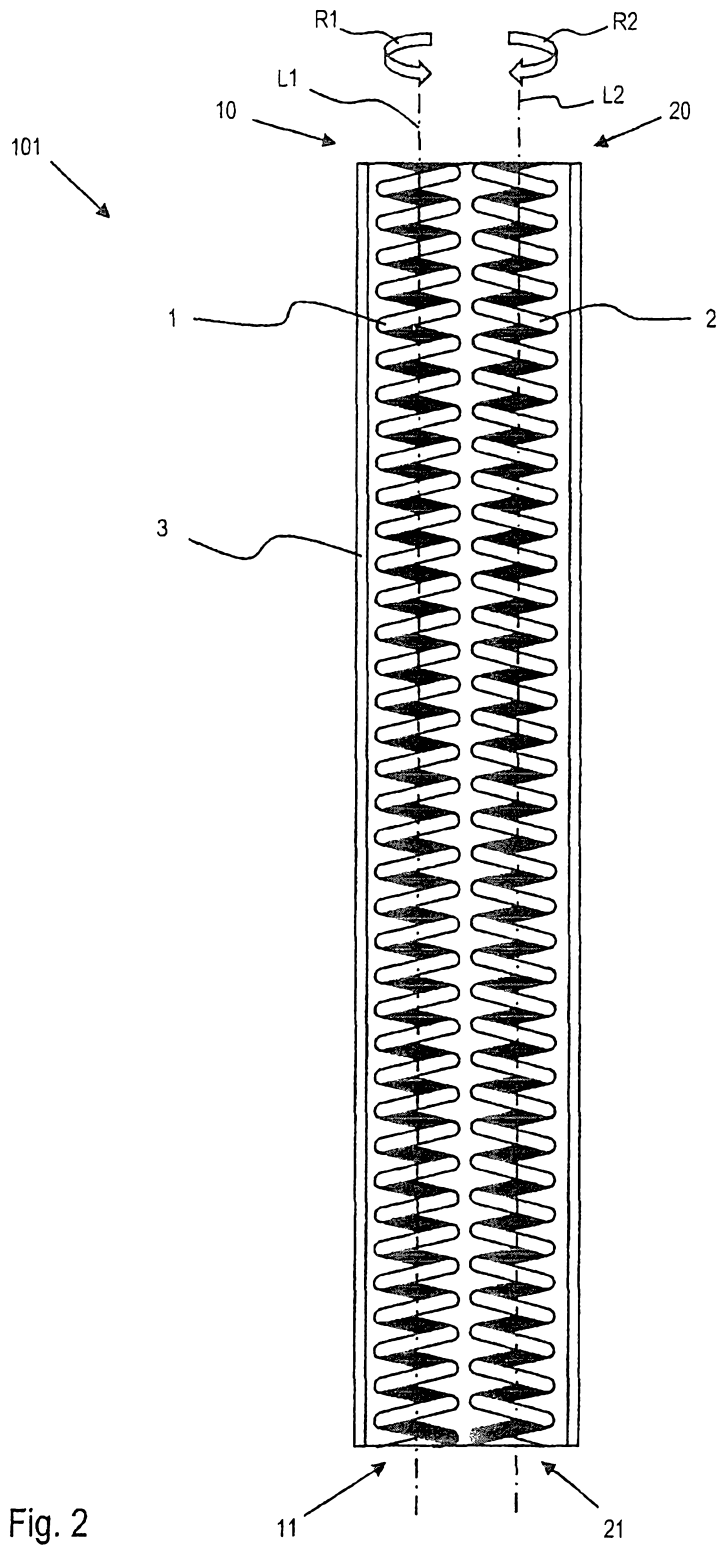


Fig. 2

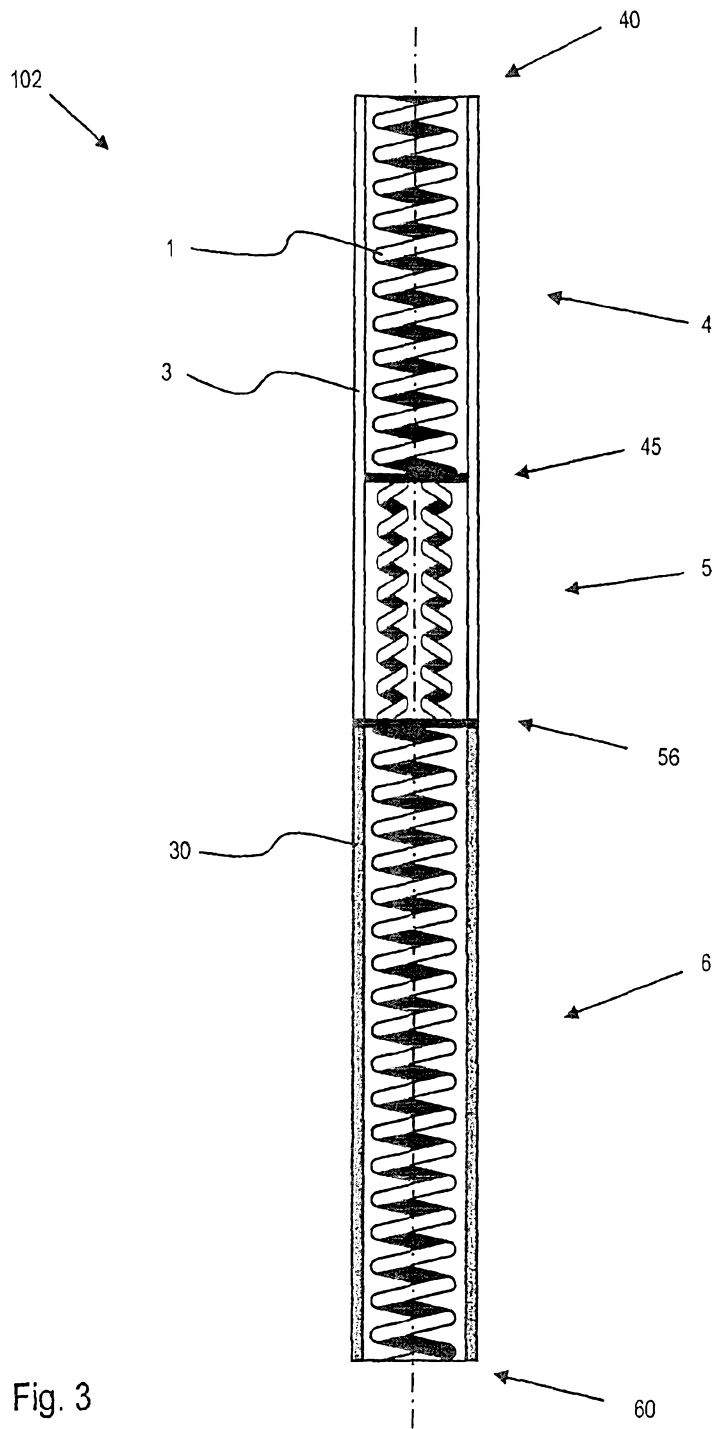


Fig. 3

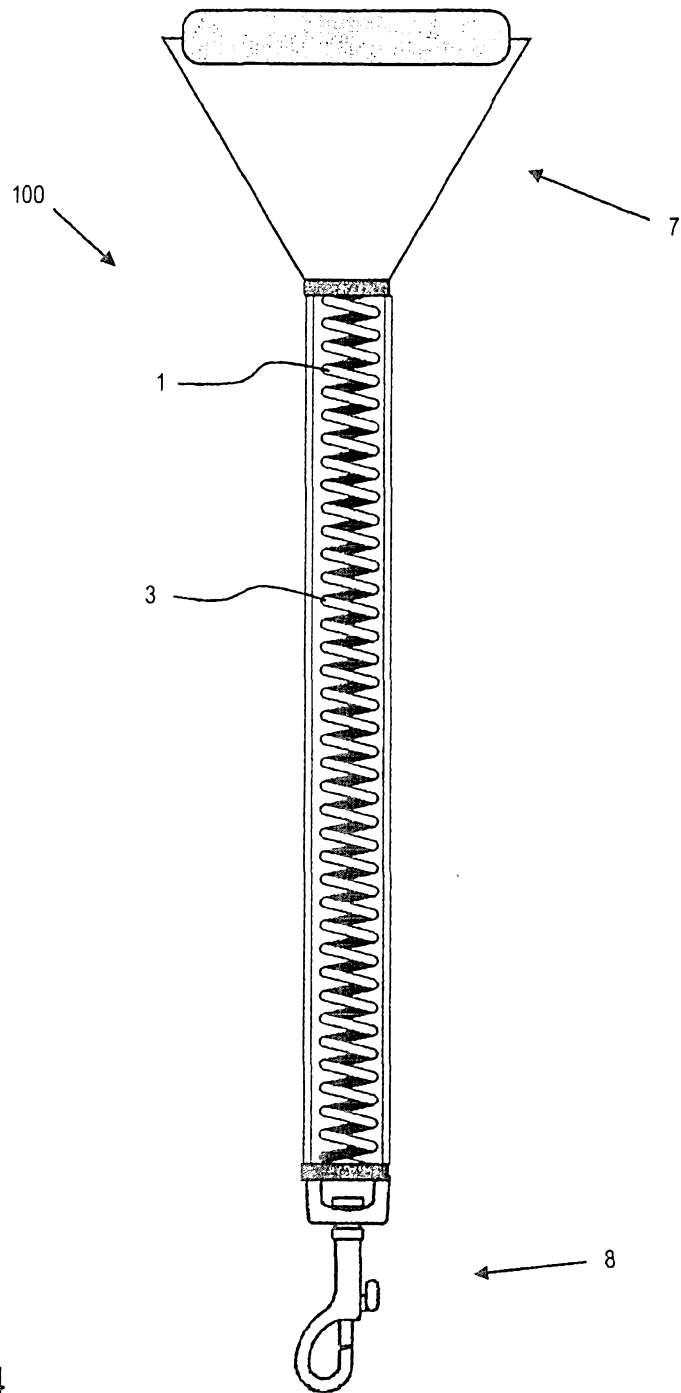


Fig. 4